Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2023

Kristina Kögler, H.-Hugo Kremer,
Volkmar Herkner (Hrsg.)

DGfE Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

Verlag Barbara Budrich

Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2023

Schriftenreihe der Sektion
Berufs- und Wirtschaftspädagogik
der Deutschen Gesellschaft für
Erziehungswissenschaft (DGfE)

Kristina Kögler
H.-Hugo Kremer
Volkmar Herkner (Hrsg.)

Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2023

Verlag Barbara Budrich
Opladen • Berlin • Toronto 2023

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier.

ISBN 978-3-8474-2719-3 (Paperback)
eISBN 978-3-8474-1889-4 (PDF)
DOI 10.3224/84742719

Umschlaggestaltung: Bettina Lehfeldt, Kleinmachnow – www.lehfeldtgraphic.de
Typographisches Lektorat: Anja Borkam, Jena – kontakt@lektorat-borkam.de

Inhaltsverzeichnis

Forschungserträge und Forschungsperspektiven der Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Das „Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung“ bündelt in elf Beiträgen ausgewählte Forschungsfragen, methodische Zugänge und Ergebnise der aktuellen berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung. Die Beiträge lassen sich drei größeren Themenbereichen zuordnen, die (1) Fragen und Herausforderungen im Kontext der digitalen Transformation, (2) curriculare, didaktische und methodische Innovationen sowie (3) das berufliche Ausbildungspersonal thematisieren und sich in der Struktur des Jahrbuchs wiederfinden.
Im ersten Teil eruieren zunächst *Mattia Lisa Müller, Martin Frenz* und *Verena Nitsch* anhand einer vergleichenden, strukturierten Literaturanalyse die Fragen, inwieweit sich Beiträge zu digitalen Kompetenzen in Bezug auf die Art des Beitrags, die adressierte Zielgruppe und das Land der Veröffentlichung unterscheiden und welche Bezugsbegriffe im Kontext digitaler Kompetenzen verwendet werden. *Friederike Rechl* und *Eveline Wittmann* beschäftigen sich mit den Antinomien der Berufs- und Arbeitswelt im Kontext der digitalen Transformation und gehen anhand zweier ausgewählter Antinomien der Frage nach, wie die Wahrnehmung derselben im Berufs- und Arbeitsleben bei Lehrkräften beruflicher Schulen gefördert werden kann. In einem Beitrag zu ambiguitären Anforderungen an Fachkräfte der Metall- und Elektroindustrie beschreiben *Bastian Steinmüller* und *Matthias Kohl* die durch die digitale Transformation in diesem Bereich hervorgerufenen Veränderungen und leiten ab, welche neuen Anforderungen und Qualifikationsbedarfe sich daraus für die Facharbeitsebene ergeben. *Irina Kreider, Marianne Kreuder-Schock, Sabrina Lorenz* und *Thomas Schley* widmen sich den Implikationen, die sich durch die digitale Transformation für Inklusionsfragen ergeben, und stellen in ihrem Beitrag zentrale Ergebnisse einer Online-Befragung zu Chancen und Barrieren sowie zukünftigen Handlungsfeldern im Bereich digitaler Transformation und Inklusion vor.

Der zweite Teil des Jahrbuchs beschäftigt sich mit curricularen, didaktischen und methodischen Innovationen in der beruflichen Bildung und in der Berufsbildungsforschung. *Mandy Steinbach* und *Sebastian Gorski* stellen in ihrem Beitrag zu Entwicklungsmaßnahmen in den Curricula der gewerblich-technischen Lehramtsstudiengänge, ausgehend von der Bedeutung sinnhafter Verknüpfungen von Strukturen, Inhalten und Phasen der Lehrerbildung, insbesondere Gesichtspunkte wie Kohärenz und Professionsorientierung in das Zentrum ihrer Überlegungen und berichten Befunde aus qualitativen und quantitativen Erhebungen mit Studierenden, Referendar*innenen, Dozierenden sowie Seminarlehrkräften. *Elena Tsarouha, Antje Krause-Zenß, Kristina Greißl* und *Karin Reiber* stellen in ihrem Beitrag strukturelle, organisatorische und handlungsbezogene Veränderungen im Arbeitsbereich von Praxisanleitenden

anhand ausgewählter Ergebnisse aus der Begleitforschung des Veränderungsprozesses zur Einführung der neuen Pflegeausbildungen dar. Der Beitrag von *Daniel Großmann, Markus Wochnik, Karin Reiber, Bernd Reuschenbach* und *Daria Olden* zeigt anhand von Zwischenergebnissen eines Begleitforschungsprojekts Anpassungsbedarfe bei der Einführung der neuen Pflegeausbildung auf. Dabei werden Befunde aus Interviews mit Praxisanleitenden sowie aus einer Längsschnittbefragung von Pflegeauszubildenden trianguliert. *Christoph Krause* und *Thomas Freiling* analysieren die Gestaltungskriterien neuartiger Berufsorientierungsangebote unter der Zielstellung, realpraktische, betriebliche Explorationsräume und -situationen sowie darin stattfindende proaktiv selbstgesteuerte Lern- und Entwicklungsprozesse zu ermöglichen und ein Modell der Frühausbildung zu entwickeln. Dies geschieht auf Basis berufswahltheoretischer Anforderungsspezifikationen und qualitativer Datenanalyseschritte. *Benjamin Herbert, Rico Hermkes, Manon Heuer-Kinscher* und *Gerhard Minnameier* legen in ihrem Beitrag einen Vorschlag zur Erfassung und Evaluation von Macro-Scaffolding im Berufsschullunterricht auf Basis der inferentiellen Lerntheorie vor und berichten dabei aus einem von der DFG geförderten Projekt zum Scaffolding von Lernprozessen im Berufsschulunterricht (ScaLe-B).

Der dritte Teil des Jahrbuchs widmet sich in zwei Beiträgen dem beruflichen Ausbildungspersonal im Bereich Pflege. *Petra Reiber* und *Karin Reiber* gehen in ihrem Beitrag zu den Qualifikationsprofilen des Berufsbildungspersonals der Fachrichtung Pflege einerseits der Frage nach, inwieweit der nun geforderte Mastergrad als Regelabschluss bereits Realität an den Pflegeschulen in Baden-Württemberg ist und fragen andererseits danach, in welchem Umfang und für welche Fachrichtungen Qualifizierungsmaßnahmen geplant sind. Die Transformation des professionellen Habitus von Pflegelehrkräften analysieren *Heidrun Herzberg, Anja Walter, Ann-Sophie Otte* und *Andreas Dürrschmidt*. Sie stellen erste Erkenntnisse über durchaus kontrastive Entwicklungen vor und entwerfen an zwei Fallbeispielen Ideen zu einer praxeologischen Interpretation der beobachteten Befundmuster.

Der Vorstand der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der DGfE bedankt sich im Namen der gesamten Sektion sehr herzlich bei den Freiburger Kolleg*innen sowie den dortigen Mitarbeiter*innen für die gelungene Ausrichtung der Sektionstagung im September 2022 unter dem Tagungsmotto „Ambiguitäten, Ambivalenzen und Antinomien im Kontext der beruflichen Bildung“. Auch der Käthe und Ulrich Pleiß-Stiftung, die das Jahrbuch in diesem Jahr wieder großzügig finanziell unterstützt, gilt unser herzlicher Dank. Ferner bedanken wir uns bei den Gutachter*innen sowie Maren Kenner und Kerstin Dorner für die sorgfältige redaktionelle Bearbeitung der Beiträge.

Stuttgart, Paderborn und Flensburg, im Juli 2023
Kristina Kögler, H.-Hugo Kremer und Volkmar Herkner

Digitale Kompetenz, Digital Literacy, Digital Competence – Eine vergleichende, strukturierte Literaturanalyse deutsch- und englischsprachiger Beiträge

Mattia Lisa Müller, Martin Frenz und Verena Nitsch

1. Einleitung

Im Zuge der Digitalisierung verändern sich Arbeits- und Geschäftsprozesse. Dazu gehören die Vernetzungsstrukturen innerhalb und außerhalb von Unternehmen, die Gesamtprozesse einer digitalisierten Unternehmenswelt und konkrete Arbeitsprozesse von Fachkräften (Gerholz & Dormann, 2017; Hammermann & Stettes, 2015; Mütze-Niewöhner & Nitsch, 2020; Windelband, 2018). Im Kontext von Unternehmen und Digitalisierung wird in der öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussion häufig der Begriff Industrie 4.0 verwendet (Becker et al., 2019; Dillinger et al., 2021; Frenz, 2020). Industrie 4.0 bezieht sich auf die umfassende Vernetzung von Objekten der physischen Welt mit der digitalen Welt durch cyber-physische Systeme (CPS). Dadurch sollen intelligente Maschinen in die Lage versetzt werden, Fertigungsprozesse autonom zu organisieren (Bauernhansl et al., 2014). In der Industrie 4.0-Fabrik soll der Mensch zunehmend als Lenker und Denker fungieren (Spöttl & Windelband, 2017) auch wenn die Ausführung von physischen und manuellen Tätigkeiten weiterhin einen relevanten Teil der Arbeit darstellen wird.

Entsprechend führen die durch die Digitalisierung verursachten Veränderungen zu neuen Kompetenzanforderungen an die Beschäftigten (Hammermann & Stettes, 2015). Wie genau die Auswirkungen auf die Qualifizierung von Fachkräften aussehen werden, ist noch nicht abschließend absehbar. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Zunahme der softwaregesteuerten Produktion einen erheblichen Einfluss auf die Qualifikationsanforderungen haben wird (Spöttl & Windelband, 2017). Die Bedeutsamkeit dieser Anforderungen wird u. a. in den Metastudien von Demary et al. 2016 oder Business School Berlin 2017 deutlich. Sie identifizieren fehlende Kenntnisse bei den Beschäftigten als eines der relevanten Digitalisierungshemmnisse in KMU bzw. betonen die Wichtigkeit der (Weiter-)Qualifizierung von Mitarbeitenden im Kontext von Industrie 4.0 (Pfeiffer et al., 2016). Unabhängig von Chancen und Risiken zeigt sich schon jetzt: Der digitale Wandel findet derzeit statt und digitale Kompetenzen sind auf dem Arbeitsmarkt eine nachgefragte Form des Humankapitals (Wicht et al., 2018). In Politik und Wissenschaft existiert eine

Vielzahl von Beiträgen zum Thema digitale Kompetenz (vgl. u. a. Arnold et al., 2018; Kultusminister Konferenz [KMK], 2016; Redecker & Punie, 2017; Stegmann et al., 2017). Im wissenschaftlichen Diskurs spiegelt sich die steigende Relevanz des Themas u. a. in der stetig steigenden Anzahl der Veröffentlichungen, vor allem seit Beginn der 2000er Jahre, wider (vgl. Abbildung 1).

Abb. 1: Anzahl Veröffentlichungen pro Jahr unter dem Stichwort digital AND competen in der Datenbank Scopus (Stand 15.09.2022)*

3000
2000
1000
0
1990 1994 1998 2002 2006 2010 2014 2018 2022

Quelle: Scopus

Mit den Veröffentlichungen einher geht eine Vielzahl an Definitionen, Operationalisierungen und Modellen digitaler Kompetenzen. Um den Begriff „digitale Kompetenz“ (engl. digital literacy oder digital competence) entstanden in den vergangenen Jahrzehnten vielfältige Konzepte und Modelle. Aktuelle Modelle umfassen neben den Fertigkeiten zu Anwendung und Weiterentwicklung von Computertechnologie zusätzlich auch Informations- und Medienkompetenz (Holdener et al., 2016).

Besonders vor dem Hintegrund einer zunehmend globalisierten Arbeitswelt (Boes et al., 2012) und internationalen politischen Institutionen, die bspw. mit dem DigComp (Carretero et al., 2017), den ICILS- (Eickelmann et al., 2019) sowie PIAAC Erhebungen (Rammstedt et al., 2012) Digitalkompetenz(mess)modelle mit internationalem Gültigkeitsanspruch entwickelt haben, stellt sich die Frage in welchem Verhältnis Modelle digitaler Kompetenzen, die durch nationale Diskurse geprägt wurden, zueinander stehen. Sowohl der deutsche Diskurs von der Forderung nach informatorischer Grundbildung, Medienerziehung sowie Medienbildung und Medienkompetenz (Herzig, 2020; Tulodziecki, 2015, 2016) als auch der Diskurs im englischsprachigen Raum zu digital literacy und digital competence (Godhe, 2019) können beispielhaft für diese nationalen Besonderheiten genannt werde. Es schließt sich die Fragestellung an, inwieweit sich die Verwendung und Bestandteile deutschsprachiger und internationaler, englischsprachiger Modelle digitaler Kompetenzen voneinander unterscheiden.

Um einen Überblick über vorhandene Modelle digitaler Kompetenzen im deutsch- und englischsprachigen Raum im Bildungskontext zu erhalten, wurden in der vorliegenden strukturierten Literaturanalyse relevante Beiträge zusammengetragen und hinsichtlich folgender Fragestellungen analysiert:

- Inwieweit unterscheiden sich die Beiträge zu digitalen Kompetenzen in Bezug auf die Art des Beitrags, adressierte Zielgruppe und Land der Veröffentlichung? Welche Bezugsbegriffe im Kontext digitaler Kompetenzen werden verwendet?
- Welche Modelle von digitaler Kompetenz bestehen im englischen und deutschen Sprachraum? Inwiefern unterscheiden sich diese in Bezug auf addressierte Kompetenzbereiche?

Dabei ist es nicht Ziel dieses Beitrags, ein universelles Modell digitaler Kompetenzen abzuleiten. Dies ist aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen in Bezug auf Zielgruppe und Zielstellung einer jeden Studie sicherlich nicht zielführend. Vielmehr wurden mithilfe der strukturierten Literaturanalyse, unter Berücksichtigung der PRISMA Checkliste für Scoping Reviews (Page et al., 2021; Tricco et al., 2018) in zwei Analysephasen sowohl englischsprachige (Analysephase 1) als auch gezielt deutschsprachige (Analysephase 2) Quellen identifiziert. Dabei wurden Quellen ausgewählt, die eine Definition, Operationalisierung oder Konzeptualisierung von digital Kompetenz beinhalten. Anschließend wurden diese deskriptiv untersucht und mithilfe der Software MAXQDA inhaltsanalytisch analysiert (Mayring, 2015). Im nächsten Schritt wurden Modelle digitaler Kompetenzen aus dem englischen und deutschen Sprachraum miteinander verglichen und ihre Unterschiede und Gemeinsamkeiten herausgearbeitet. Der letzte Schritt besteht in der Ergebnisbeschreibung vor dem Hintergrund aktueller Beiträge und Befunde, bevor auf die limitierenden Faktoren der Studie eingegangen und ein Fazit gezogen wird.

2. Verwendete Methodik

Zur Einordnung der oben genannten Methodik in der vorliegenden Studie wird nachfolgend das umgesetzte Vorgehen entsprechend der PRISMA Checkliste für Scoping Reviews dargestellt. Zusätzlich werden die verwendeten Paramenter, Auswahlkriterien und Trefferübersichten entsprechend der Datenbanken und Analysephase vorgestellt. Daran anschließend wird kurz auf die Methode der Inhaltsanalyse sowie das Vorgehen bei der Ableitung eines Kategoriensystems eingegangen.

2.1 Systematische Literaturanalyse nach PRISMA

Ziel des PRISMA-Statements (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta Analyses) ist es, Autor:innen dabei zu unterstützen, das Berichten von systematischen Übersichten und Meta-Analysen zu verbessern.

Eine spezielle Form systematischer Übersichten nach PRSIMA stellen Scoping Reviews dar. Diese eignen sich im Vergleich zu klassischen systematischen Übersichten dafür breiter gefasste Fragestellungen zu untersuchen (Tricco et al., 2018). Da es sich im vorliegenden Beitrag um eine breit gefasste Fragestellung handelt, die in ihrer Anlage wenig exkludierende Kriterien beeinhaltet, wird hier die systematische Literaturanalyse in Anlehnung an das Vorgehen der Scoping Reviews nach PRSIMA umgesetzt. Für die Recherche wurden die in Tabelle 1 dargestellten Suchbegriffe verwendet und in den beiden Analysephasen jeweils folgende Datenbanken ausgewählt:

1. Analysephase: Scopus, Web of Science, WiSO, GESIS Datenbank

2- Analysephase: Fachportal Pädagogik

Mit dieser breiten Auswahl an internationalen und deutschen Datenbanken sollte eine möglichst umfangreiche Anzahl an Treffern für Beiträge aus dem englischen und deutschen Sprachraum erreicht werden. Daneben wurde die Möglichkeit genutzt, sonstige relevante Quellen aus einer ersten explorativen Recherche zu berücksichtigen.

Die genannten Datenbanken wurden in einer ersten Analysephase systematisch anhand der in Tabelle 1 dargestellten Suchbegriffe abgefragt. Aufgrund der umfangreichen Trefferzahlen erfolgte eine Eingrenzung auf die Erscheinungsjahre 2015 bis 2020, da mit dem Beitrag von Gallardo-Echenique et al., 2015 eine umfangreiche, systematische Analyse englischsprachiger Beiträge bis 2014 berits vorlag. Um im Anschluss an die Datenbankrecherchen nach einheitlichen Kriterien zwischen relevanten und nicht relevanten Quellen für die vorliegende Analyse zu unterscheiden, wurde in Tabelle 2 dargestellter Kriterienkatalog zugrunde gelegt.

Tab. 1: Verwendete Suchbegriffe

Deutsch		**Englisch**	
Trunkierung	Boolescher Operator „AND“	Trunkierung	Boolescher Operator „AND“
Digitalkompeten* digital Kompeten*	Modell, Definition, Operationalisierung, Konzept, Theorie	digital competen* digital literac*	model, definition, operationlization, concept, theory

Quelle: Eigene Darstellung

Nach Sichtung der Titel und Abstracts (vgl. Tabelle 3) aus Analysephase 1, wurden ausschließlich englischsprachige Treffer beibehalten. Um auch deutschsprachige Modelle digitaler Kompetenzen in die Analyse einzubeziehen, wurde anschließend in einer zweiten Analysephase in der Datenbank

Fachportal Pädagogik gezielt nach deutschsprachigen Beiträgen (Suchzeitraum von 2015 – 2021) gesucht. Um hier eine möglichst breite Trefferübersicht zu erhalten, wurden in der Suche keine Operatoren verwendet. Es wurde die Stichwortkombination *digital AND Kompetenz* genutzt. In Tabelle 3 sind die Trefferzahlen nach Sprache des Beitrags und entsprechend der Datenbanken aufgeführt.

Tab. 2: Kriterien zur Beurteilung der Relevanz der Quellen für die vorliegende Analyse

Beibehalten + (Beitrag …)	**Ausschließen** – (Beitrag …)
enthält Konzept, Operationalisierung, Definition von digital Kompetenz	enthält kein Konzept, keine Operationalisierung oder Definition von digital Kompetenz
ist wissenschaftlich oder von einer politischen Institution	ist nicht wissenschaftlich oder von einer politischen Institution
auf Deutsch oder Englisch verfasst	ist in einer anderen Sprache als Deutsch oder Englisch verfasst
steht in Zusammenhang mit Bildung, Fähigkeiten, Lernen, Kompetenzen von Personen	steht nicht in Zusammenhang mit Bildung, Fähigkeiten, Lernen, Kompetenzen von Personen
steht im Zusammenhang mit Schulbildung (sekundär & tertiär) oder berufiche Bildung + digital Kompetenz	steht nicht im Zusammenhang mit Schulbildung (sekundär & tertiär) oder berufiche Bildung + digital Kompetenz

Quelle: Eigene Darstellung

Tab. 3: Ergebnisse der Datenbanksuchen

	Scoplus	Web of Science	WiSO	*GESIS*	Fachportal Pädagogik	Sonstige Quellen	Gesamt
	1. Analysephase						**10.495**
Deutsch	0	0	0	4	-	0	4
Englisch	3.359	6.853	0	170	-	109	10.491
	2. Analysephase						**503**
Deutsch					500	3	503

Quelle: Eigene Darstellung

Auch für die deutschsprachigen Treffer der zweiten Analysephase wurden zunächst alle Titel der ermittelten Ergebnisse gesichtet und doppelte Treffer entfernt. Anschließend erfolgte auch hier die Sichtung der Abstracts nach den Kriterien aus Tabelle 2. Zur Sicherung der Reliabilität wurde für ca. 20 % der Treffer in beiden Phasen der Analyse die Interraterreliablität mittels Cohens Kappa überprüft. Diese lag bei $k = 0.873$ und $k = 0.875$ und kann somit als sehr gut eingestuft werden (Cohen, 1960; Wirtz & Caspar, 2002). Nach Abschluss der Sichtung aller Abstracts wurden die Volltexte beschafft und erneut entsprechend der festgelegten Kriterien gesichtet. Abschließend konnten 39 englischsprachige und 30 deutschsprachige Volltexte ermittelt werden, die die Kriterien erfüllen und somit in die inhaltsanalytische Auswertung einbezogen wurden (vgl. Abbildung 3).

Abb. 2: Phasen einer systematischen Übersicht nach PRISMA bzw. eines Scoping Reviews inkl. Trefferübersicht beider Phasen der vorliegenden Analyse

Identifikation

Gefunden durch Datenbanksuche (n = *10.386*/500)

Sonstige Quellen (n = *109*/3)

Vorauswahl

Verbleib nach Entfernen von Duplikaten und in Vorauswahl aufgenommen (n = *503*/200)

Ausgeschlossen u. Duplikate (n = *9.992*/303)

Eignung

Volltext auf Eignung beurteilt (n = *278*/100)

Volltext mit Begründung ausgeschlossen (n = *225*/100)

Eingeschlossen

Studien eingeschlossen in qualitative Zusammenfassung (n = *39*/30)

n, erste Nennung = 1. Analysephase; englischsprachige Treffer
n, zweite Nennung = 2. Analysephase; deutschsprachige Treffer

Quelle: Eigene Darstellung nach Tricco et al. (2018)

2.2 Inhaltsanalytische Auswertung und Ableitung eines Kategoriensystems

Die inhaltliche Auswertung der in den untersuchten Quellen beschriebenen Modelle digitaler Kompetenzen erfolgt mittels der Inhaltsanalyse nach Mayring (2002, 2015). In Form der Zusammenfassung wird das Material auf die

beschriebenen Modelle digitaler Kompetenzen reduziert und diese mittels deduktiver und induktiver Kateogiren analysiert. Dabei wird zunächst deduktiv ein Kategoriensystem aus dem vorliegenden Material abgeleitet. Dafür werden die Beiträge hinsichtlich der Modelle, auf die häufig Bezug genommen wird, untersucht. Es wird anschließend das am häufigsten verwendte Modell, als deduktives Kategoriensystem zugrunde gelegt. Im nächsten Schritt wird die Passung der beschriebenen Modelle digitaler Kompetenzen mit dem deduktiven Kateorgiensystem untersucht und jeweils die Modellbestandteile zuogeordnet. Daran anschließend findet ggf. die induktive Ergänzung des Kategoriensystems statt und das Material wird abermals analysiert und diesem zugeordnet.

3. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der Analyse deutsch- und englischsprachiger Quellen werden zunächst deskriptiv beschrieben. Dabei wird auf übergeordnete Kriterien der in die Analyse einbezogenen Volltexte eingegangen. Daran anknüpfend werden die Quellen inhaltlich hinsichtlich der verwendeten Modelle digitaler Kompetenzen analysiert, die Ergebnisse für beide Sprachräume beschrieben, daraus ein Kategoriensystem abgeleitet und die Beiträge hinsichtlich der in Modellen benannten Komeptenzbereichen untersucht. Daran anschließend werden die Ergebnisse der englisch- und deutschsprachigen Beiträge miteinander verglichen.

3.1 Deskriptive Ergebnisse

Zur Beantwortung des ersten Forschungsfragenblocks *„Inwieweit unterscheiden sich die Beiträge zu digitalen Kompetenzen in Bezug auf die Art des Beitrags, adressierte Zielgruppe und Land der Veröffentlichung? Welche Bezugsbegriffe im Kontext digitaler Kompetenzen werden verwendet?"* werden zunächst die Ergebnisse deskriptiv untersucht und die Befunde beschrieben.

Die für die Analyse ausgewählten Volltext sind im Zeitraum von 2014[1] bis 2021 erschienen. Bei Betrachtung der Erscheinungsjahre der analysierten Volltexte ist analog der eingangs beschriebenen Entwicklung ein Anstieg der Anzahl veröffentlichter Quellen zu erkennen. Dieser Anstieg findet sein Maximum im Jahr 2019. Der Großteil der Volltexte (n = 16) wurde im Jahr 2019 veröffentlicht (vgl. Abbildung 3).

1 Obwohl für den Suchzeitraum nach Veröffentlichungen ab 2015 gesucht wurde, hat sich z.T. gezeigt, dass einige der Volltexte bereits 2014 veröffentlicht wurden.

Abb. 3: Anzahl relevanter Veröffentlichungen pro Jahr

Quelle: Eigene Darstellung

In den englischsprachigen Quellen werden in den meisten Fällen Lernende, wie Schüler:innen und Studierende adressiert, während in den deutschsprachigen Volltexten der Fokus auf der Zielgruppe des Lehrpersonals liegt. In beiden Sprachräumen liegt auch eine Vielzahl von Beiträgen vor, die einen universellen Gültigkeitsanspruch unabhängig von einer spezifischen Zielgruppe formulieren.

Für den deutschen Sprachraum liegen zudem Beiträge vor, die Akteure beruflicher Bildung in den Blick nehmen (vgl. Abbildung 4).

Abb. 4: Adressierte Zielgruppe relevanter Veröffentlichungen

Quelle: Eigene Darstellung

Bezogen auf die Textart handelt es sich bei den englischsprachigen Beiträgen hauptsächlich um empirische Quellen während unter den deutschsprachigen Quellen die Anzahl theoretischer bzw. konzeptioneller Beiträge überwiegt (vgl. Abbildung 5).

Abb. 5: Textart deutsch- und englischsprachiger Quellen

Textart
Theoretisch/ konzeptionell
Empirisch
Literaturanalyse
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22
deutschsprachige Quellen englischsprachige Quellen

Quelle: Eigene Darstellung

Zu der Frage, welche Bezugsbegriffe in den jeweiligen Ländern verwendet werden, lässt sich sagen, dass die englischsprachigen Quellen den Kontinenten Europa (Kontinent), Asien, USA, Australien und Ozeanien sowie in einigen Fällen einem internationalen Entstehungshintergrund zugeordnet werden können. Der Großteil der Beiträge stammt von Autor:innen, die in Instiutionen innerhalb Europas (kontinent) beschäftigt sind (vgl. Abbildung 6). Dabei werden in englischsprachigen Beiträgen häufig beide Begriffe, *digital competence* und *digital literacy* in einem Beitrag verwendet. Dies fällt vor allem für Beiträge aus Kontinentaleuropa auf. Insgesamt überwiegt in Kontinentaleuropa zudem die Anzahl von Beiträgen, die sich auf den Begriff *digital competence* beziehen. In Asien, UK, Nordamerika und Ozeanien wird überwiegend der Bezugsbegriff *digital literacy* genutzt.

Abb. 6: Verteilung der Herkunftsländer und Bezugsbegriffe englischsprachiger Quellen

UK
Ozeanien
Nordamerika
Europa (Kontinent)
International
Sonstige
Asien
0 2 4 6 8 10 12 14
sowohl als auch Digital Competence Digital Literacy

Quelle: Eigene Darstellung

Der Großteil der deutschsprachigen Volltexte stammt von in Deutschland tätigen Autor:innen, während die anderen ausgewählten Texte von in Österreich bzw. in der Schweiz tätigen Autor:innen verfasst wurden. Im deutschsprachigen Raum werden die Begriffe *digital Kompetenz* und *Medienkompetenz* häufig synonym verwendet. In Deutschland wird am häufigsten der Begriff *Medienkompetenz* genutzt, während in Österreich und der Schweiz der Begriff *digital Kompetenz* überwiegt.

Abb. 7: Verteilung der Herkunftsländer und Bezugsbegriffe deutschsprachiger Quellen

Schweiz
Österreich
Deutschland
0 2 4 6 8 10 12
sowohl als auch   Digitalkompetenz   Medienkompetenz

Quelle: Eigene Darstellung

3.2 Inhaltsanalystische Auswertung der englisch- und deutschsprachigen Quellen

Um den zweiten Forschungsfrageblock zu beantworten: „*Welche Modelle von digitaler Kompetenz bestehen im englischen und deutschen Sprachraum? Inwiefern unterscheiden sich diese in Bezug auf addressierte Kompetenzbereiche?*", wird zunächst die Ableitung des Kategoriensytsem beschrieben, bevor auf die inhaltsanalytischen Ergebnisse eingegangen wird.

Ableitung des Kategoriensystems

Eine erste Sichtung der englischsprachigen Volltexte, die in die Analyse einbezogen wurden (N = 39), hat gezeigt, dass 10 der Quellen sich nicht auf ein Modell digitaler Kompetenzen festlegen. Hierbei handelt es sich zum Teil um Texte, die eine Literaturanalyse in diesem Themenfeld durchführen. Teilweise handelt es sich aber auch um theoretische bzw. konzeptionelle oder empirische Beiträge, in denen das vorliegende Verständnis digitaler Kompetenzen nicht eineindeutig benannt wird. Dementsprechend wurden für die Analyse der Modelle digitaler Kompetenzen 29 Volltexte einbezogen.

In der ersten Sichtung der englischsprachigen Volltexte wurde deutlich, dass sich eine Vielzahl der Quellen in der Auseinandersetzung mit dem Begriff

digitaler Kompetenzen entweder auf das Modell des DigComp 2.1. der Europäischen Union (Carretero et al., 2017) bezieht oder dieses direkt der verwendeten Definition zugrunde legt (20 der insgesamt 39 gesichteten Volltexte). Zudem wird auf die Quellen von Martin & Grudziecki, 2006 und Martin, 2006 häufig Bezug genommen (in 14 der 39 gesichteten Volltexte). Eine weitere häufig vorkommende Bezugsquelle ist der Beitrag zu digitalen Kompetenzen von Eshet-Alkalai, 2004 (10 der 39 gesichteten Volltexte). Zur Entwicklung eines deduktiven Kategoriensystems für die vorliegende Analyse werden die am häufigsten verwendeten Modelle digitaler Kompetenz vergleichend analysiert. Es wird deutlich, dass mit dem Modell von Carretero et al. (2017) im Vergleich zu dem Modell von Eshet-Alkalai (2004) und von Martin & Grudziecki (2006) eine umfassende Beschreibung digitaler Kompetenz vorliegt, in der nahezu alle Aspekte der anderen Modelle enthalten sind.

Auch unter den deutschsprachigen Quellen hat sich gezeigt, dass in 15 der 30 analysierten Volltexte keine Festlegung auf ein Modell digitaler Kompetenzen vorgenommen wird. Dementsprechend können für die tiefergehende Analyse der Modelle digitaler Kompetenzen 15 Volltexte einbezogen werden.

Die erste Analyse der deutschsprachigen Volltexte zeigt, dass im deutschsprachigen Raum die Begriffe digitale Kompetenz und Medienkompetenz zum Teil synonym verwendet werden. Einerseits wurden die inhaltlichen Überschneidungen bereits in der ersten Analyse der Konzepte deutlich. Andererseits beziehen sich die Autor:innen der Konzepte direkt aufeinander und nehmen bei der Weiterentwicklung ihrer Konzepte die jeweils anderen Konzepte als Grundlage (Carretero et al., 2017; Eickelmann et al., 2019; KMK, 2016). Es wird deutlich, dass sich eine Vielzahl der Quellen entweder auf das Modell des DigComp 2.1 der Europäischen Union (Carretero et al., 2017) in der Auseinandersetzung mit dem Begriff digitaler Kompetenzen bezieht oder dieses direkt der verwendeten Definition zugrunde legt (10 der 30 gesichteten Volltexte). Des weiteren wird in 15 der 30 gesichteten Volltexte Bezug auf die Definition von Medienkompetenz der KMK, 2016 genommen. Auf die ICILS-Konzeption (International Computer and Information Literacy Study) (Eickelmann et al., 2019) wird in 14 der 30 Volltexte Bezug genommen, während 13 der 30 Volltexte auf das Kompetenzmodell von Baacke, 1999 verweisen.

Sowohl in den englischsprachigen als auch in den deutschsprachigen Beiträgen wurde oftmals Bezug auf den DigComp 2.1 (Carretero et al., 2017) genommen. Außerdem formulieren die Autor:innen des Modells einen universellen Anspruch bzgl. der Zielgruppe. Vor diesem Hintergrund wurde der DigComp 2.1 der deduktiven Kategorienentwicklung der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2002, 2015) der digitalen Kompetenzmodelle zugrunde gelegt. Zunächst wurden dafür die beschriebenen Modelle digitaler Kompetenz dem deduktiven Kategoriensystem zugeordnet und dieses anhand des Materials induktiv angepasst (vgl. Abbildung 8).

Abb. 8: Kategoriensystem auf Basis des DigComp 2.1 inkl. ***[induktiver Ergänzungen]***

Digitale Kompetenz		
Kompetenzbereich	**Beschreibung**	Level 1 - 8
Daten- und Informations-kompetenz für digitale Inhalte	Kompetenzen bzgl. Suche, Beschaffung, Selektion, Eingrenzung, Bewertung und Strukturierung von Daten und Informationen; ***sowie ethische, reflektierte und effektive Nutzung digitaler Medien***	
Kommunikations- u. Zusammenarbeits-kompetenz	Kompetenzen bzgl. Interaktion und Zusammenarbeit mittels digitaler Technologien	
Inhaltserstellungs-kompetenz	Kompetenzen bzgl. der Entwicklung, Aufbereitung und Integration von Inhalten sowie des Urheber- und Lizenzwesens und der Programmierung	
Sicherheitskompetenz im digitalen Raum	Kompetenzen bzgl. des Schutzes von Endgeräten, Privatsphäre und persönlicher Daten sowie des Schutzes von Gesundheit und Wohlbefinden	
Problemlösungs-kompetenz	Kompetenzen bzgl. der Lösung technischer Probleme, der Identifizierung von Bedarfen und möglichen technischen Lösungen, der kreativen Technologienutzung sowie das Identifizieren von Lücken in der eigenen digitalen Kompetenz	
[Motivation und Autonomie]	***[Motivation und Selbstständigkeit bei der Nutzung digitaler Ressourcen]***	
[Nutzung digitaler Endgeräte und Systeme]	***[Kompetenzen bzgl. der Nutzung und Konfiguration von Informations- und Kommunikationstechnologien]***	
[Zielgruppenspezifische Kompetenzbestandteile]		

Quelle: Eigene Darstellung und Übersetzung in Anlehung an Carretero et al. (2017)

3.3 Ergebnisse der inhaltsanalystischen Auswertung der englisch- und deutschsprachigen Quellen

Die inhaltsanalytische Untersuchung der Quellen zeigt, dass sich sowohl die inhaltlich analysierten englischsprachigen Beiträge (29 von 30) als auch die inhaltlich analysierten deutschsprachigen Beiträge (13 von 15) größtenteils dem entwickelten Kategoriensystem zuordnen lassen (vgl. Abbildung 8). In Tabelle 4 und 5 ist jeweils im Überblick dargestellt, welche Bestandteile des Kateoriensystems in den Kompetenzmodellen der einzelnen Quellen benannt sind.

*Tab. 4: Englischsprache Quellen - Übersicht über die vorhandenen Modellbestandteile digitaler Kompetenzen des DigComp 2.1. in den untersuchten Modellen (in denen sich auf ein Modell digitaler Kompetenzen festgelgt wurde) digitaler Kompetenzen; *keine Zuordnung zu DigComp 2.1 möglich*

Quelle	Kompetenzbereiche des DigComp 2.1					Induktiv ergänzte Kompetenzbereiche	
	Daten- & Informationskompetenz für digitale Inhalte	Kommunikations- & Zusammenarbeitskompetenz	Inhaltserstellungskompetenz	Sicherheitskompetenz im digitalen Raum	Problemlösungskompetenz	Motivation und Autonomie	Nutzung digitaler Engeräte & Systeme
Avello & López, 2015	x	x	x	x	x	x	x
Bejaković & Mrnjavac, 2020	x	x	x	x	x		
Borodkina & Borodkin, 2018	x	x		x			
Carretero et al., 2017	x	x	x	x	x		
Chan et al., 2017	x	x	x				
Feerrar, 2019	x	x	x	x			
Fitzgerald & Henderson, 2015	x	x	x	x			x
Gallardo-Echenique et al., 2015	x		x	x		x	x
Guillén-Gámez et al., 2021				x		x	x
Guitert et al., 2020	x	x	x	x	x	x	
He et al., 2021	x	x	x	x	x		x
Ilomäki et al., 2016	x	x		x		x	x
Jasiewicz et al., 2015*							

Julien, 2018		x	x			x	x
Kaeophanuek et al., 2019	x	x	x	x	x		x
Kamoun-Chouk, 2019		x	x	x			x
Kuzminska et al., 2014		x	x	x	x		
List et al., 2020	x			x	x		x
Moon & Bai, 2020	x	x	x				x
Nedun-gadi et al., 2018	x	x		x		x	x
Norden et al., 2017	x	x	x	x	x		
Oberlän-der et al., 2020	x		x	x	x		x
Patman-thara & Hidayat, 2018	x		x				x
Periáñez-Cañadillas et al., 2019	x	x	x	x	x		
Prior et al., 2016	x	x	x	x			x
Roche, 2017	x	x	x	x			
Savina et al., 2019	x	x		x		x	x
Techata-weewan & Prasertsin, 2018	x	x	x	x			x
Tomczyk, 2020				x			x
Gesamt	23	22	21	24	11	7	18

Quelle: Eigene Darstellung

*Tab. 5: Deutschsprachige Quellen - Übersicht über die vorhandenen Modellbestandteile digitaler Kompetenzen des DigComp 2.1. in den untersuchten Modellen (in denen sich auf ein Modell digitaler Kompetenzen festgelgt wurde) digitaler Kompetenzen; *keine Zuordnung zu DigComp 2.1 möglich*

Quelle	Kompetenzbereiche des DigComp 2.1					Induktiv ergänzte Kompetenzbereiche	
	Daten- & Informationskompetenz für digitale Inhalte	Kommunikations- & Zusammenarbeitskompetenz	Inhaltserstellungskompetenz	Sicherheitskompetenz im digitalen Raum	Problemlösungskompetenz	Motivation und Autonomie	Nutzung digitaler Engeräte & Systeme
Härtel et al., 2018	x	x	x		x		x
Härtel et al., 2015*							
Holdener et al., 2016	x	x	x				x
Kamin, 2017	x	x	x				x
Kirchner, 2018	x	x	x	x	x		
Klös et al., 2021	x	x	x				x
Knaus & Schmidt, 2020*							
Krempkow, 2021	x	x	x	x	x		
KMK, 2016	x	x	x	x	x		
Dathe et al., 2021	x	x	x	x	x		
Neufert, 2014	x		x				x
Rubach & Lazarides, 2019	x	x	x	x	x		
Schweinberger et al., 2021	x	x	x	x	x	x	
Seufert et al., 2018	x	x	x	x	x	x	
Seufert et al., 2019		x	x	x	x	x	
Gesamt	13	13	14	9	10	3	5

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt enthalten nicht alle Quellen alle Modellbestandteile. Am häufigsten weisen die analysierten Modelle digitaler Kompetenzen die Kompetenz-bereiche „Daten- und Informationskonpmetenz für digitale Inhalte“ (36 von 45 Quellen), „Kommunikations- und Zusammenarbeitskompetenz“ (35 von 45 Quellen) sowie „Inhaltserstellungskompetenz“ (35 von 45 Quellen) auf. In den englischsprachigen Quellen ist zudem der Kompetenzbereich „Sicherheitskompetenz im digitale Raum“ häufiger Bestandteil der untersuchten Modelle (24 von 30 Quellen; 80 %). Dieser Komeptenzbereich wird in den deutschsprachigen Beiträgen nur in 9 der 15 untersuchten Quellen (60 %) benannt. Deutlich seltener wird der Kompetenzbereich der „Problem-lösungskompetenz“ des DigComp 2.1. aufgegriffen (21 von 45 Quellen). Hier ist allerdings wieder ein Unterschied zwischen den deutsch- und englischsprachigen Beiträgen sichtbar: In den deutschsprachigen Beiträgen wird dieser Kompetenzbereich anteilig wesentlich häufiger (66 %) adressiert als in den englischsprachigen Beiträgen (36 %). Den beiden induktiv ergänzten Kompetenzbereichen „Motivation und Autonomie“ sowie „Nutzung digitaler Endgeräte u. Systeme“ kommt anteilig eine geringe Relevanz zu.

Zudem unterscheiden sich die Modelle digitaler Kompetenz stark in Bezug auf die Beschreibungen der Kompetenzausprägungen. Einige der Quellen gehen nicht auf diese Dimension ein (z. B. He et al., 2021; Holdener et al., 2016; Ilomäki et al., 2016; Kamin, 2017; Kamoun-Chouk, 2019; Kirchner; Kirchner, 2018). Andere wiederum unterteilen bereits die einzelnen Definitionsbestandteile in unterschiedliche Level (i.d.R. zwei bis fünf Level) (z. B. Klös et al., 2021; Krempkow, 2021). Hinzu kommt, dass das entwickelte Kategoriensystem nicht alle möglichen Modellbestandteile abdeckt. Es wurden hier die jeweils am häufigsten benannten Kompetenzbereiche aufgenommen. Teilweise weisen die Modelle weitere Kompetenzbereiche digitaler Kompetenzen auf. Häufig handelt es sich hierbei um zielgruppenspezifische Kompetenzbereiche (z.B. Härtel et al., 2018; Seufert et al., 2018; Seufert et al., 2019).

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass das Modell digitaler Kompetenz aus dem DigComp 2.1 auf übergeordneter Ebene eine relativ umfassende und universelle Passung sowohl für die englisch- als auch deutschsprachigen Beiträge aufweist.

3.4 Diskussion: Vergleich - Ergebnisse der englisch- und deutschsprachigen Quellen

In den analysierten, englischsprachigen Quellen handelt es sich vorrangig um empirische Beiträge, während es sich in der Analyse deutschsprachiger Texte überwiegend um theoretische und konzeptionelle Beiträge handelt. Die englischsprachigen Beiträge stammen zum Großteil von Autor:innen, die in Institutionen innerhalb Kontinentaleuropas tätig sind. Ein Grund könnte hier in der

Auswahl der Datenbanken liegen. In Kontinentaleuropa wird vorrangig der Begriff *digital competence* verwendet, während in Nordamerika, Asien, UK und Ozeanien hauptsächlich der Begriff *digital literacy* genutzt wird. Diese Ergebnisse decken sich mit denen vorangegangen Analysen (vgl. Spante et al., 2018). Die deutschsprachigen Beiträge stammen zum Großteil von Autor:innen, die in Institutionen in Deutschland tätig sind. In Deutschland wird am häufigsten der Begriff *Medienkompetenz* genutzt. In Österreich und der Schweiz überwiegt der Begriff *digitale Kompetenz.* Eine Begründung hierfür kann in dem Medienkompetenzmodell der KMK (KMK, 2016) gesehen werden, welches unter den deutschsprachigen Beiträgen das meistzitierte ist. Ein inhaltlicher Vergleich mit dem Digitalkompetenzmodell des DigComp 2.1. (Carretero et al., 2017) zeigte jedoch, dass inhaltlich nur sehr geringfügige Abweichungen zwischen beiden Modellen vorliegen. Es stellt sich demnach die Frage, warum hier unterschiedliche Begriffe verwendet werden.

In den deutsch- und englischsprachigen Texten werden die Referenzbegriffe (digital literacy, digital competences; digitale Kompetenz, Medienkompetenz) oftmals synonym verwendet. Dies könnte ein Ausdruck der Begriffsdiffusion in diesem Bereich sein. Gerade in den deutschsprachigen Beiträgen legen sich viele Autor:innen nicht auf ein Modell oder eine Definition digitaler Kompetenz fest (15 der 30 analysierten Volltexte). Ein Grund hierfür könnte im großen Anteil theoretischer und konzeptioneller Beiträge liegen. Dies könnte die Verwendung unterschiedlicher Begrifflichkeiten im Vergleich zu empirischen Beiträgen etwas begünstigen. In den englischsprachigen Texten wird sich größtenteils auf andere Modelle und Definitionen digitaler Kompetenzen bezogen, als in den deutschsprachigen Texten. Eine Ausnahme bildet dabei das Digitalkompetenzmodell des DigComp 2.1 (Carretero et al., 2017). Es wird sowohl international auch national häufig referenziert. Dabei ist das Digitalkompetenzmodell des DigComp 2.1. sowohl für die Kompetenzmodelle der englischsprachigen als auch der deutschsprachigen Texte anknüpfungsfähig. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem Anspruch des DigComp 2.1., der eine universelle Gültigkeit für die Bürger:innen der EU formuliert („The Digital Competence Framework for Citizens“ (Carretero et al., 2017; Gerner, 2019). Besonders der hohe Anteil von Beiträgen aus Institutionen innerhalb Europas könnte dieses Bild verstärken. Auch die Untersuchung der in den Modellen vorkommenden Kompetenzbereichen macht einige Unterschiede zwischen den verwendeten Modellen digitaler Kompetenzen in beiden Sprachräumen deutlich. In den englischsprachigen Quellen wird wesentlich häufiger der Kompetenzbereich „Sicherheitskompetenz im digitale Raum“ adressiert, während in den deutschsprachigen Beiträgen der Kompetenzbereich „Problemlösungskompetenz“ gehäufter aufgegriffen wird. Warum hier Unterschiede in der Schwerpunktsetzung vorhanden sind, könnten ggf. weitere Untersuchungen der Diskurse um den Kompetenzbegriff und/oder das Bildungsverständnis in den Enstehungsländern weiteren Aufschluss liefern.

4. Limitationen und Schlussfolgerungen

Limitierend für die Interpretation der Ergebnisse der vorliegenden Analyse sind zunächst die ausgewählten Suchbegriffe und Datenbanken zu berücksichtigen. So wäre für folgende Studien denkbar die Analyse auf weitere Datenbanken (z.B. ERIC), Suchbegriffe, Suchzeiträume und Sprachräume auszuweiten, um bspw. Aussagen über die Verwendung Modelle digitaler Kompetenzen im innerhalb der gesamten EU treffen zu können. Durch die Ausweitung des Suchzeitraums könnte somit auch kürzlich erschienen Werke zu digitalen Kompetenzen im Kontext der beruflichen Bildung wie den Sammelband von Gerholz et al., 2022. Außerdem stellt für die Analyse der eingeschränkte Suchzeitraum eine Limitation dar. Aus wissenschaftsökonomischen Gründen konnten nicht alle möglichen Suchbegriffe einbezogen werden (z. B. ICT Literacy; ICT Competences). Zudem sind bei dem Vergleich der Ergebnisse der Analysen beider Sprachräume die unterschiedlichen Suchzeiträume zu berücksichtigen. Die rückwärtsgerichtete Analyse wurde auf die am häufigsten genannten Quellen begrenzt, es fand keine vollumfängliche rückwärtsgerichtete Analyse nach dem Schneeballsystem statt.

Die Ergebnisse geben einen Überblick über vorhandene Modelle und Definitionen digitaler Kompetenzen im Bildungskontext innerhalb des englisch- und deutschsprachigen Raums. Speziell die Ergebnisse zu den Modellbestandteilen in beiden Sprachräumen können Orientierung bei der Entscheidung für oder gegen ein Digitalkompetenzmodell bieten. Insgesamt kann der vorliegende Beitrag eine Grundlage für weitere Forschungsansätze in Bezug auf international vergleichende Forschung in einer globalen Arbeitswelt im Kontext digitaler Kompetenzen liefern und in der Wissenschaft ein länderübergreifenes Verständnis digitaler Kompetenzen befördern.

Literatur

Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. M. & Zimmer, G. M. (2018). *Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (5. Aufl.). *UTB Pädagogik: Bd. 4965*. W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG.

Avello, R. & López, R. (2015). Digital literacy for teachers in Cuban Tourism and Hotel Management Schools. Some experiences on its development. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, *12*(3), 3–16.

Baacke, D. (1999). "Medienkompetenz": theoretisch erschließend und praktisch folgenreich. *Medien + Erziehung: Merz; Zeitschrift für Medienpädagogik*, *43*(1), 7–12.

Bauernhansl, T., Hompel, M. ten & Vogel-Heuser, B. (Hrsg.). (2014). *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik: Anwendung, Technologien, Migration*. Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04682-8

Becker, M., Windelband, L. & Spöttl, G. (2019). *Berufsprofile für Industrie 4.0 weiterentwickeln Erkenntnisse aus Deckungsanalysen am Beispiel des Ausbildungsprofils Mechatroniker/-in.*

Bejaković, P. & Mrnjavac, Ž. (2020). The importance of digital literacy on the labour market. *Employee Relations: The International Journal*, *42*(4), 921–932.

Boes, A., Baukrowitz, A., Kämpf, T. & Marrs, K. (2012). Auf dem Weg in eine global vernetzte Ökonomie Strategische Herausforderungen für Arbeit und Qualifikation. In A. Boes (Hrsg.), *Qualifizieren für eine global vernetzte Ökonomie: Vorreiter IT-Branche: Analysen, Erfolgsfaktoren, Best Practices* (S. 25–63). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7158-6_2

Borodkina, I. & Borodkin, H. (2018). Digital competencies analysis as vector of higher school reforming. *Technology audit and production reserves*, *41*(2), 34–39. https://doi.org/10.15587/2312-8372.2018.135429

Business School Berlin (Hrsg.). (2017). *Digitalisierung im deutschen Mittelstand: Was sagt die Forschung? Eine Metaanalyse ausgewählter Studien*. http://kommunikation-mittelstand.digital/content/uploads/2017/06/Studie-Metaanalyse-Digitalisierung-Mittelstand.pdf?utm_source=wysija&utm_medium=email&utm_campaign=April+2016+Newsletter

Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use* (EUR 28558 EN). Luxembourg. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281

Chan, B., Churchill, D. & Chiu, T. (2017). Digital Literacy Learning in Higher Education Through Digital Storytelling Approach. *Journal of International Education Research*, *13*(1), 1–16.

Cohen, J. (1960). A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *Educational and Psychological Measurement*, *20*(1), 37–46.

Dathe, R., Jahn, S., Müller, L.-S., Exel, S., Herrmann, A. & Paul, L. (2021). *D21-Digital-Index 2020/ 2021: Wie digital ist Deutschland? Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft* (1. Aufl.). *D21-Digital-Index*. Initiative D21. https://initiatived21.de/uploads/03_Studien-Publikationen/D21-Digital-Index/2020-21/d21digitalindex-2020_2021.pdf

Demary, V., Engels, B., Röhl, K.-H. & Rusche, C. (2016). *Digitalisierung und Mittelstand: Eine Metastudie* (IW-Analysen). Köln.

Dillinger, F., Messmer, C. & Reinhart, G. (2021). Industrie-4.0-Technologiekreis für produzierende Unternehmen: Identifikation und Strukturierung relevanter Industrie-4.0-Elemente für die industrielle Produktion. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, *116*(9), 639–643.

Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (Hrsg.). (2019). *ICILS 2018 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Waxmann.

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. *Jl. of Educational Multimedia and Hypermedia*, *13*(1), 93–106.
Feerrar, J. (2019). Development of a framework for digital literacy. *Reference Services Review*, *47*(2), 91–105. https://doi.org/10.1108/RSR-01-2019-0002
Fitzgerald, R. & Henderson, H. (2015). Transforming the First Year Experience (HE) With Digital Literacy via Techno-Social Engagement and Evaluation. *14th European Conference on e-Learning (ECEL 2015); Hatfield, United*, 199–205.
Frenz, W. (Hrsg.). (2020). *Handbuch Industrie 4.0: Recht, Technik, Gesellschaft*. Springer.
Gallardo-Echenique, E. E., Oliveira, J. M. de, Esteve, F., Molías, L. M. & Esteve-Mon, F. (2015). Digital Competence in the Knowledge Society. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, *11*(1), 1–16.
Gerholz, K.-H. & Dormann, M. (2017). Ausbildung 4.0: Didaktische Gestaltung der betrieblich-beruflichen Ausbildung in Zeiten der digitalen Transformation. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online*(32), 1–24.
Gerholz, K.-H., Schlottmann, P., Slepcevic-Zach, P. & Stock, M. (Hrsg.). (2022). *Berufsbildung, Arbeit und Innovation: Band 68. Digital Literacy in der beruflichen Lehrer:innenbildung: Didaktik, Empirie und Innovation*. WBV.
Gerner, V. (2019). *Digitale Kompetenz bei Pädagogischen Professionals fördern* [Dissertation]. Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg.
Godhe, A.-L. (2019). Digital Literacies or Digital Competence: Conceptualizations in Nordic Curricula. *Media and Communication*, *7*(2), 25–35. https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1888
Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., Bravo-Agapito, J. & Escribano-Ortiz, D. (2021). Analysis of Teachers' Pedagogical Digital Competence: Identification of Factors Predicting Their Acquisition. *Technology, Knowledge and Learning*, *26*(3), 481–498.
Guitert, M., Romeu, T. & Colas, J.-F. (2020). Basic digital competences for unemployed citizens: conceptual framework and training model. *Cogent Education*, *7*(1), Artikel 1748469. https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1748469
Hammermann, A. & Stettes, O. (2015). Beschäftigungseffekte der Digitalisierung: Erste Eindrücke aus dem IW-Personalpanel. *Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, *42*(3), 1–94. https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2015/243049/IW-Trends_2015-03-05_Hammermann_Stettes.pdf
Härtel, M., Averbeck, I., Brüggemann, M., Breiter, A., Howe, F. & Sander, M. (2018). *Medien- und IT-Kompetenz als Eingangsvoraussetzung für die berufliche Ausbildung - Synopse* (Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 193). Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
Härtel, M., Kupfer, F., Kolter, C. & Neuhaus. Thomas. (2015). *Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung – Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal*. Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
He, T., Huang, Q., Yu, X. & Li, S. (2021). Exploring students' digital informallearning: The roles of digital competence and DTPB factors. *Behaviour & information technology*, *40*(13), 1406–1416.

Holdener, A., Bellanger, S. & Mohr, S. (2016). „Digitale Kompetenz“ als hochschulweiter Bezugsrahmen in einem Strategieentwicklungsprozess. In J. Wachtler, M. Ebner, O. Gröblinger, M. Kopp & E. Bratengeyer (Hrsg.), *Waxmann-E-Books Bildungsmanagement: Band 71. Digitale Medien: Zusammenarbeit in der Bildung* (S. 65–74). Waxmann.

Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M. & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, *21*(3), 655–679.

Jasiewicz, J., Filiciak, M., Mierzecka, A., Śliwowski, K., Klimczuk, A., Kisilowska, M., Tarkowski, A. & Zadrożny, J. (2015). *The Framework Catalogue of Digital Competences*. Warszawa. Centrum Cyfrowe Projekt: Polska.

Julien, H. (2018). Digital Literacy in Theory and Practice. In D. Khosrow-Pour (Hrsg.), *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition* (S. 2243–2252). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch195

Kaeophanuek, S., Na-Songkhla, J. & Nilsook, P. (2019). A Learning Process Model to Enhance Digital Literacy using Critical Inquiry through Digital Storytelling (CIDST). *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *14*(03), 22.

Kamin, A. M. (2017). Lernen und Lehren mit und über Medien im Berufsschulunterricht: von individueller Medienkompetenz zu medienpädagogischer Kompetenz. *Beruflicher Bildungsweg*, *58*(3/4), 12–16.

Kamoun-Chouk, S. (2019). Study of Entrepreneurial Students' Perceptions of the Impact of Digital Literacy Skills on Their Future Career: Evidence from Tunisian Higher Education. *Knowledge management in organizations*, 392–402.

Kirchner, V. Ökonomische Bildung tür morgen: ökonomisches Lehren und Lernen in Zeiten der Digitalisierung. In

Kirchner, V. (2018). Ökonomische Bildung für morgen: ökonomisches Lehren und Lernen in Zeiten der Digitalisierung. In B. Meier (Hrsg.), *Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften: Band 53. Unser Bildungsverständnis im Wandel* (1. Aufl., S. 193–210). trafo Wissenschaftsverlag.

Klös, H.-P., Neuburger, R., Sattelberger, T. & Werner, D. (2021, 7. Mai). *Geschäftsmodelle und berufliche Bildung im digitalen Wandel* (IW_Policy Paper 9/11).

Knaus, T. & Schmidt, J. (2020). Medienpädagogisches Making (50 Seiten Seiten / Medienimpulse, Bd. 58 Nr. 4 (2020): 4/2020 – Making und Makerlabs).

Krempkow, R. (2021). Wie digital kompetent sind Studierende? Ein Konzept und Erhebungsinstrument zur Erfassung digitaler und fächerübergreifender Kompetenzen. *Qualität in der Wissenschaft (QIW)*(1), 22–29.

Kultusminister Konferenz. (2016). *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz*. Bonn. Kultusminister Konferenz (KMK).

Kuzminska, O., Mazorchuk, M., Morze, N., Pavlenko, V. & Prokhorov, A. (2014). *Digital Competency of the Students and Teachers in Ukraine: Measurement, Analysis, Development Prospects.*

Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, *33*(1), 159–174.

Liao, Y., Deschampsa, F., Louresa, Eduardo de Freitas Rocha & Ramosa, L. F. P. (2017). Past, present and future of Industry 4.0 - a systematic literature review and research agenda. *International Journal of Production Research*, *55*(12), 3609–3629.

List, A., Brante, E. W. & Klee, H. L. (2020). A framework of pre-service teachers' conceptions about digital literacy: Comparing the United States and Sweden. *Computers & Education*, *148*(3), 103788.
Martin, A. (2006). Literacies for the digital age: preview of Part I. In M. Allan (Hrsg.), *Digital Literacies for Learning.* Facet Publishing.
Martin, A. & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, *5*(4), 249–267.
Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (5. Aufl.). *Beltz Studium*. Beltz Juventa.
Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). *Beltz Pädagogik*. Beltz Juventa.
Moon, S. J. & Bai, S. Y. (2020). Components of digital literacy as predictors of youth civic engagement and the role of social media news attention: the case of Korea. *Journal of Children and Media*, *14*(4), 458–474.
Mütze-Niewöhner, S. & Nitsch, V. (2020). Arbeitswelt 4.0. In Walter Frenz (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0: Recht, Technik, Gesellschaft* (S. 1187–1217). Springer Vieweg.
Nedungadi, P. P., Menon, R., Gutjahr, G., Erickson, L. & Raman, R. (2018). Towards an inclusive digital literacy framework for digital India. *Education + Training*, *60*(6), 516–528.
Neufert, N. (2014). *Der „eEducation Berlin Masterplan" als Planungs- und Umsetzungsinstrument für die Ausbreitung der informationstechnischen Bildung und die Entwicklung der Medienkompetenz: Untersuchung der Auswirkungen auf die Berliner Schulen nach fünfjähriger Laufzeit* [Dissertation]. Technische Universität Berlin, Berlin.
Norden, L.-A., Mannila, L. & Pears, A. (2017). Development of a self-efficacy scale for digital competences in schools. In Institute of Electrical and Electronics Engineers (Hrsg.), *Frontiers in Education Conference, 2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (S. 1–7). IEEE Press.
Oberländer, M., Beinicke, A. & Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. *Computers & Education*(146), 1–13.
Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, *10*(89), 1–11.
Patmanthara, S. & Hidayat, W. N. (2018). Improving Vocational High School Students Digital Literacy Skill through Blended Learning Model. *Journal of Physics: Conference Series*, *1028*, 12076.
Periáñez-Cañadillas, I., Charterina, J. & Pando-García, J. (2019). Assessing the relevance of digital competences on business graduates' suitability for a job. *Industrial and Commercial Training*, *51*(3), 139–151.
Pfeiffer, S., Lee, H. & Ziring, Christopher, Suphan, Anne. (2016). *Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025.*

Prior, D. D., Mazanov, J., Meacheam, D., Heaslip, G. & Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy:Flow-on effects for online learning behavior. *The Internet and Higher Education*, *29*(4), 91–97.
Rammstedt, B., Ackermann, D., Helmschrott, S., Klaukien, A., Maehler, D. B., Martin, S., Massing, N. & Zabal, A. (2012). *PIAAC 2012: Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick.*
Redecker, C. & Punie, Y. (2017). *DigCompEdu: European Framework for the Digital Competence of Educators* (EUR 28775 EN). Luxembourg.
Roche, T. (2017). Assessing the role of digital literacy in English for Academic Purposes university pathway programs. *Journal of Academic Language & Learning*, *11*(1).
Rubach, C. & Lazarides, R. (2019). Eine Skala zur Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden: Entwicklung eines Instrumentes und die Validierung durch Konstrukte zur Mediennutzung und Werteüberzeugungen zur Nutzung digitaler Medien im Unterricht. *Zeitschrift für Bildungsforschung*(9), 345–374.
Savina, A., Malyavkina, L. Zimina, L. V., Muzalevskaya, A. A., Sergeeva, I. I. & Smagina, I. V. (2019). Reconceptualization of the concept of digital literacy as a theoretical and methodological background for its study. *Revista Espacios*, *40*(10), 29-35.
Schweinberger, K., Best, R. & Blechschmidt, A. (2021). Manchmal ist mehr tatsächlich mehr. Digital Literacy in Zeiten von Corona. *Journal für LehrerInnenbildung*, *21*(2), 84–91. https://doi.org/10.25656/01:23099
Seufert, S., Guggemos, J. & Tarantini, E. (2018). Digitale Transformation in Schulen – Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung : Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern*, *36*(2), 176–193. https://doi.org/10.25656/01:17096
Seufert, S., Guggemos, J., Tarantini, E. & Schumann, S. (2019). Professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen im Kontext des digitalen Wandels. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *115*(2), 312. https://doi.org/10.25162/ZBW-2019-0013
Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M. & Algers, A. (2018). Digital Competence and Digital Literacy in Higher Education Research: Systematic Review of Concept use. *Cogent Education*, *5*(1).
Spöttl, G. & Windelband, L. (2017). Einleitung. In G. Spöttl & L. Windelband (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und Innovation: Band 44. Industrie 4.0: Risiken und Chancen für die Berufsbildung* (S. 7–20). W. Bertelsmann Verlag.
Stegmann, K., Wecker, C., Mandl, H. & Fischer, F. (2017). Lehren und Lernen mit digitalen Medien: Ansätze und Befunde der empirischen Bildungsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Springer Reference Sozialwissenschaften. Handbuch Bildungsforschung* (S. 1–22). Springer.
Techataweewan, W. & Prasertsin, U. (2018). Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, *39*, 215–221.
Tomczyk, Ł. (2020). Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers. *Education and Information Technologies*, *25*(1), 471–486.

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., . . . Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of internal medicine*, *169*(7), 467–473. https://doi.org/10.7326/M18-0850

Wicht, A., Lechner, C. & Rammstedt, B. (2018). Wie steht es um die Digitalkompetenz deutscher Erwachsener? Eine empirische Analyse mit dem Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC). In *Psychologie, Gesellschaft, Politik: Bd. 2018. Mensch und Gesellschaft im digitalen Wandel* (S. 15–25). Deutscher Psychologen Verlag GmbH.

Windelband, L. (2018). *Was bedeutet ‚prozessbezogen ausbilden' in der beruflichen Bildung im Zeitalter der Digitalisierung?* Nürnberg. https://www.agbfn.de/dokumente/pdf/AGBFN_betrieblichesLernen_Praesentation_Windelband.pdf

Wirtz, M. A. & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität: Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen*. Hogrefe Verl. für Psychologie.

Anhang

Übersicht der in die Analyse einbezogenen englischsprachigen Volltexte

Nr.	Beitrag
1	Acosta Aguilera, A. L., Edel Navarro, R. & Navarro Rangel, Y. (2019). Digital Competence in the Initial Training of the Telesecundaria Teacher. Case Study. In M. B. Nunes & P. Isaias (Hrsg.), *Proceedings of the International Conference e-Learning 2019* (S. 266–270). IADIS Press.
2	Avello, R. & López, R. (2015). Digital literacy for teachers in Cuban Tourism and Hotel Management Schools. Some experiences on its development. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, *12*(3), 3–16.
3	Bejaković, P. & Mrnjavac, Ž. (2020). The importance of digital literacy on the labour market. *Employee Relations: The International Journal*, *42*(4), 921–932.
4	Borodkina, I. & Borodkin, H. (2018). Digital competencies analysis as vector of higher school reforming. *Technology audit and production reserves*, *41*(2), 34–39.
5	Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use* (EUR 28558 EN). Luxembourg.
6	Chan, B., Churchill, D. & Chiu, T. (2017). Digital Literacy Learning in Higher Education Through Digital Storytelling Approach. *Journal of International Education Research*, *13*(1), 1–16.

7	Feerrar, J. (2019). Development of a framework for digital literacy. *Reference Services Review*, *47*(2), 91–105.
8	Fitzgerald, R. & Henderson, H. (2015). Transforming the First Year Experience (HE) With Digital Literacy via Techno-Social Engagement and Evaluation. *14th European Conference on e-Learning (ECEL 2015); Hatfield, United*, 199–205.
9	Gallardo-Echenique, E. E., Oliveira, J. M. de, Marqués-Molias, L. & Esteve-Mon, F. (2015, März). Digital Competence in the Knowledge Society. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, *11*(1), 1–16.
10	Godhe, A.-L. (2019). Digital Literacies or Digital Competence: Conceptualizations in Nordic Curricula. *Media and Communication*, *7*(2), 25–35.
11	Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., Bravo-Agapito, J. & Escribano-Ortiz, D. (2021). Analysis of Teachers' Pedagogical Digital Competence: Identification of Factors Predicting Their Acquisition. *Technology, Knowledge and Learning*, *26*(3), 481–498.
12	Guitert, M., Romeu, T. & Colas, J.-F. (2020). Basic digital competences for unemployed citizens: conceptual framework and training model. *Cogent Education*, *7*(1), Artikel 1748469.
13	He, T., Huang, Q., Yu, X. & Li, S. (2020). Exploring students' digital informal learning: the roles of digital competence and DTPB factors. *Behaviour & information technology: BIT: an international journal on the*.
14	Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M. & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, *21*(3), 655–679.
15	Iordache, C., Mariën, I. & Baelden, D. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A Quick-Scan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *International Journal of Sociology of Education*, *9*(1), 6–30.
16	Jasiewicz, J., Filiciak, M., Mierzecka, A., Śliwowski, K., Klimczuk, A., Kisilowska, M., Tarkowski, A. & Zadrożny, J. (2015). *The Framework Catalogue of Digital Competences*. Warszawa. Centrum Cyfrowe Projekt: Polska.
17	Julien, H. (2018). Digital Literacy in Theory and Practice. In D. Khosrow-Pour (Hrsg.), *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition* (S. 2243–2252). IGI Global.
18	Kaeophanuek, S., Na-Songkhla, J. & Nilsook, P. (2019). A Learning Process Model to Enhance Digital Literacy using Critical Inquiry through Digital Storytelling (CIDST). *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *14*(03), 22.
19	Kamoun-Chouk, S. (2019). Study of Entrepreneurial Students' Perceptions of the Impact of Digital Literacy Skills on Their Future Career: Evidence from Tunisian Higher Education. *Knowledge management in organizations*, 392–402.

20	Kuzminska, O., Mazorchuk, M., Morze, N., Pavlenko, V. & Prokhorov, A. (2014). *Digital Competency of the Students and Teachers in Ukraine: Measurement, Analysis, Development Prospects.*
21	List, A., Brante, E. W. & Klee, H. L. (2020). A framework of pre-service teachers' conceptions about digital literacy: Comparing the United States and Sweden. *Computers & Education*, *148*(3), 103788.
22	Moon, S. J. & Bai, S. Y. (2020). Components of digital literacy as predictors of youth civic engagement and the role of social media news attention: the case of Korea. *Journal of Children and Media*, *14*(4), 458–474.
23	Moreno, D., Palacios, A., Barreras, Á. & Pascual, V. (2020). An Assessment of the Impact of Teachers' Digital Competence on the Quality of Videos Developed for the Flipped Math Classroom. *Mathematics*, *8*(2), 148.
24	Nedungadi, P. P., Menon, R., Gutjahr, G., Erickson, L. & Raman, R. (2018). Towards an inclusive digital literacy framework for digital India. *Education + Training*, *60*(6), 516–528.
25	Norden, L.-A., Mannila, L. & Pears, A. (2017). Development of a self-efficacy scale for digital competences in schools. In Institute of Electrical and Electronics Engineers (Hrsg.), *Frontiers in Education Conference, 2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (S. 1–7). IEEE Press.
26	Oberländer, M., Beinicke, A. & Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. *Computers & Education,* (146), 1–13.
27	Patmanthara, S. & Hidayat, W. N. (2018). Improving Vocational High School Students Digital Literacy Skill through Blended Learning Model. *Journal of Physics: Conference Series*, *1028*, 12076.
28	Pérez-Escoda, A., García-Ruiz, R. & Aguaded, I. (2019). Dimensions of digital literacy based on five models of development. *Culture and Education*, *31*(2), 232–266.
29	Periáñez-Cañadillas, I., Charterina, J. & Pando-García, J. (2019). Assessing the relevance of digital competences on business graduates' suitability for a job. *Industrial and Commercial Training*, *51*(3), 139–151.
30	Prior, D. D., Mazanov, J., Meacheam, D., Heaslip, G. & Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy: Flow-on effects for online learning behavior. *The Internet and Higher Education*, *29*(4), 91–97.
31	Ranieri, M. & Bruni, I. (2018). Promoting Digital and Media Competences of pre- and in-Service Teachers. Research Findings of a Project from six European Countries, *14*(2), 111–125 (Journal of e-Learning and Knowledge Society).
32	Roche, T. (2017). Assessing the role of digital literacy in English for Academic Purposes university pathway programs. *Journal of Academic Language & Learning*, *11*(1).
33	Savina, A., Malyavkina, L. Zimina, L. V., Muzalevskaya, A. A., Sergeeva, I. I. & Smagina, I. V. (2019). Reconceptualization of the concept of digital literacy as a theoretical and methodological background for its study. *Revista Espacios*, *40*(10), 29-35.

34	Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M. & Algers, A. (2018). Digital Competence and Digital Literacy in Higher Education Research: Systematic Review of Concept use. *Cogent Education*, *5*(1).
35	Spires, H. A. (2019). Critical Perspectives on Digital Literacies: Creating a Path Forward. *Media and Communication*, *7*(2), 1–3.
36	Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, *50*(1), 37–56.
37	Stopar, K. & Bartol, T. (2019). Digital competences, computer skills and information literacy in secondary education: mapping and visualization of trends and concepts. *Scientometrics*, *118*(2), 479–498.
38	Techataweewan, W. & Prasertsin, U. (2018). Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, *39*, 215–221.
39	Tomczyk, Ł. (2020). Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers. *Education and Information Technologies*, *25*(1), 471–486.

Übersicht der in die Analyse einbezogenen deutschsprachigen Volltexte

1	Albrecht, S. & Revermann, C. (2016). *Digitale Medien in der Bildung: Endbericht zum TA-Projekt* (Arbeitsbericht Nr. 171). Büro für Technikfolgen-Abschätzung bei deutschen Bundestag.
2	Aschemann, B. (2017). Die digitale Bereitschaft der Erwachenenbildung. Der EBmooc für ErwachsenenbildnerInnen. *Magazin erwachsenenbildung.at*, *30*(10), 1–11.
3	Bauer, M., Schmid, S. & Weinbacher, G. (2020). digi.folio – digitale Kompetenzen bei Lehrkräften aufbauen. Das maßgeschneiderte Fortbildungsprogramm für digital kompetente Lehrkräfte in Österreich. *Journal für LehrerInnenbildung*, *20*(1), 78–86.
4	Brandhofer, G. (2015). Die Kompetenzen der Lehrenden an Schulen im Umgang mit digitalen Medien und die Wechselwirkungen zwischen Lehrtheorien und mediendidaktischem Handeln [Dissertation]. Technischen Universität Dresden, Dresden.
5	Breiter, A., Howe, F. & Härtel, M. (2018). Medien und IT-Kompetenz des betrieblichen Ausbildungspersonals. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*(3), 24–28.
6	Dathe, R., Jahn, S., Müller, L.-S., Exel, S., Herrmann, A. & Paul, L. (2021). D21-Digital-Index 2020/ 2021: Wie digital ist Deutschland? Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft (1. Aufl.). D21-Digital-Index. Initiative D21.
7	Grandl, M. & Ebner, M. (2017). *Informatische Grundbildung - ein Ländervergleich* (medienimpulse-online). Wien.
8	Härtel, M., Averbeck, I., Brüggemann, M., Breiter, A., Howe, F. & Sander, M. (2018). *Medien- und IT-Kompetenz als*

	Eingangsvoraussetzung für die berufliche Ausbildung - Synopse (Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 193). Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
9	Härtel, M., Kupfer, F., Kolter, C. & Neuhaus. Thomas. (2015). Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung – Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal. Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
10	Holdener, A., Bellanger, S. & Mohr, S. (2016). „Digitale Kompetenz" als hochschulweiter Bezugsrahmen in einem Strategieentwicklungsprozess. In J. Wachtler, M. Ebner, O. Gröblinger, M. Kopp & E. Bratengeyer (Hrsg.), *Waxmann-E-Books Bildungsmanagement: Band 71. Digitale Medien: Zusammenarbeit in der Bildung* (S. 65–74). Waxmann.
11	Kamin, A. M. (2017). Lernen und Lehren mit und über Medien im Berufsschulunterricht: von individueller Medienkompetenz zu medienpädagogischer Kompetenz. *Beruflicher Bildungsweg*, *58*(3/4), 12–16.
12	Kirchner, V. Ökonomische Bildung tür morgen: ökonomisches Lehren und Lernen in Zeiten der Digitalisierung. In
13	Kirchner, V. (2018). Ökonomische Bildung tür morgen: ökonomisches Lehren und Lernen in Zeiten der Digitalisierung. In B. Meier (Hrsg.), *Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften: Band 53. Unser Bildungsverständnis im Wandel* (1. Aufl., S. 193–210). trafo Wissenschaftsverlag.
14	Klös, H.-P., Neuburger, R., Sattelberger, T. & Werner, D. (2021, 7. Mai). *Geschäftsmodelle und berufliche Bildung im digitalen Wandel* (IW_Policy Paper 9/11).
15	Knaus, T. & Schmidt, J. (2020). Medienpädagogisches Making (50 Seiten Seiten / Medienimpulse, Bd. 58 Nr. 4 (2020): 4/2020 – Making und Makerlabs).
1	Kober, K. & Kreß, V. (2019). Implizite Entwicklung digitaler Kompetenzen in der 2. Phase der Lehrerbildung in der beruflichen Didaktik Ernährung und Hauswirtschaft. *Haushalt in Bildung & Forschung 8*, 55–69.
17	Koschorreck, J. & Gundermann, A. (2020). Die Implikationen der Digitalisierung für das Lehrpersonal in der Erwachsenen- und Weiterbildung. Ein Review ausgewählter empirischer Ergebnisse und weiterer theoriebildender Literatur. Waxmann.
18	Krempkow, R. (2021). Wie digital kompetent sind Studierende? Ein Konzept und Erhebungsinstrument zur Erfassung digitaler und fächerübergreifender Kompetenzen. *Qualität in der Wissenschaft (QIW)*(1), 22–29.

19	Kultusministerkonferenz. (2016). Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin.
20	Miesera, S., Weidenhiller, P., Kühlenthal, S. & Nerdel, C. (2018). E-Learning. Ernährungs- und Verbraucher*bildung. *Haushalt in Bildung & Forschung*, *7*(4-2018), 75–88.
21	Mühling, A. & Allert, H. (2018). Medienbedienung gleich Medienbenutzung? Chancen und Herausforderungen beim Einsatz von Medien. In M. J. Ropohl, A. Lindmeier, H. Härtig, L. Kampschulte, A. Mühling & J. Schwanewedel (Hrsg.), *Medieneinsatz im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht: Fachübergreifende Perspektiven auf zentrale Fragestellungen* (S. 38–54). Joachim Herz Stiftung Verlag.
22	Neufert, N. (2014). Der „eEducation Berlin Masterplan“ als Planungs- und Umsetzungsinstrument für die Ausbreitung der informationstechnischen Bildung und die Entwicklung der Medienkompetenz: Untersuchung der Auswirkungen auf die Berliner Schulen nach fünfjähriger Laufzeit [Dissertation]. Technische Universität Berlin, Berlin.
23	Reis, O. & Caruso, C. (2020). „Sie sind doch eine Medienklasse!“. *ÖRF*(1), 212–243.
24	Rennstich, J. K. (16.04-2019). Digitalkompetenz und Data Literacy als professionelle Kompetenzen für Soziale Arbeit im Zeitalter des digitalen Kapitalismus: Der Einfluss der Digitalisierung auf Lehre und Ausbildungsprofile in der Sozialen Arbeit.
25	Rennstich, J. K. (2021). Neue Tricks für alte Hunde? Digitalisierung als Herausforderung in Lehrvermittlung und Forschung. Verlag Julius Klinkhardt.
26	Rubach, C. & Lazarides, R. (2019). Eine Skala zur Selbsteinschätzung digitaler Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden: Entwicklung eines Instrumentes und die Validierung durch Konstrukte zur Mediennutzung und Werteüberzeugungen zur Nutzung digitaler Medien im Unterricht. *Zeitschrift für Bildungsforschung*(9), 345–374.
27	Schweinberger, K., Best, R. & Blechschmidt, A. (2021). Manchmal ist mehr tatsächlich mehr. Digital Literacy in Zeiten von Corona. *Journal für LehrerInnenbildung*, *21*(2), 84–91. Seufert, S., Guggemos, J. & Tarantini, E. (2018). Digitale Transformation in Schulen – Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung : Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern*, *36*(2), 176–193.
28	Seufert, S., Guggemos, J., Tarantini, E. & Schumann, S. (2019). Professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen im Kontext des

	digitalen Wandels. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *115*(2), 312.
29	Wendeborn, T. (2019). Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit - Zum Sportunterricht in einer digital revolutionierten Gesellschaft. *Leipziger sportwissenschaftliche Beiträge*, *60*, 9–25.
30	Wendeborn, T., Wallner, F. & Klier, K. (2020). E-Sport und digitaler Kompetenzerwerb: Fakten, Mythen und Analysen. In A. R. Hofmann (Hrsg.), *Das Phänomen E-Sport. Das Phänomen E-Sport: Eine sportwissenschaftliche Annäherung aus verschiedenen Disziplinen* (S. 212–242). Meyer & Meyer Verlag.
31	Wolf, K. D. & Koppel, I. (2017). Digitale Grundbildung: Ziel oder Methode einer chancengleichen Teilhabe in einer mediatisierten Gesellschaft? Wo wir stehen und wo wir hin müssen. *Magazin erwachsenenbildung.at*, *30.*
32	Ziegler, P., Müller-Riedlhuber, H. & Sturm, R. (2019). Digitale (Grund-)Kompetenzen auch für gering Qualifizierte. Sichtung internationaler Good Practice-Modelle und Handlungsbedarfe in Österreich. Vorab-Onlinepublikation.

Danksagung: Vielen Dank an das Projekt WissProKMU (gefördert im Rahmen des Programms „Zukunft der Arbeit" vom BMBF und dem ESF und vom PTKA unter dem FKZ 02L17C000 betreut) und Jule Marie Wilhelms für die jederzeit zuverlässige und hilfreiche Unterstützung bei der Umsetzung der Literaturanalyse. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

Antinomien der Berufs- und Arbeitswelt im Kontext der digitalen Transformation

Friederike Rechl und Eveline Wittmann

1. Einführung

Nach Helsper (2004, 55-56) können Antinomien als „widersprüchliche Anforderungen bezeichnet werden, in deren Spannung [...] Handeln [...] hervorgebracht wird“. Solchen Spannungsfeldern unterliegt berufliches Handeln im Rahmen der digitalen Transformation, die im Folgenden als umfassender organisationsbezogener und gesellschaftlicher Wandel verstanden wird, welcher nicht nur technologische, sondern auch soziale Handlungsfelder verstärkt betrifft (Wittmann & Weyland 2020). So geht mit der digitalen Transformation die allgegenwärtige Vernetzung nicht nur des Arbeits-, sondern auch des Privatlebens einher: denn sie impliziert verstärkt Datenentnahmen aus dem privaten Umfeld; z.B. von Bürger*innen im Smart Home, Kund*innen im Online-Handel oder Patient*innen bei Nutzung der elektronischen Gesundheitskarte in Kopplung mit der elektronischen Patientenakte (Wittmann et al. 2022). Durch die digitale Transformation bedingte, neue und verstärkte Antinomien in der Berufs- und Arbeitswelt betreffen dabei insbesondere die Freiheit des Individuums: Exemplarisch stehen einer verbesserten Autonomieunterstützung durch zielgenauere Befriedigung von Kund*innen- oder Patient*innenbedarfen gleichzeitig neue Möglichkeiten der Fremdbeeinflussung gegenüber.

Das Erkennen und die Wahrnehmung der Antinomien ist im Sinne von Helsper (2004) relevant, weil in diesen Spannungsfeldern Handeln hervorgebracht werden muss, bzw. damit möglichst adäquates Handeln hervorgebracht werden kann. Lehrkräfte sollten diese Antinomien wahrnehmen, um Auszubildende diesbezüglich fördern zu können. Aus berufspädagogischer Sicht ist daher die Frage relevant, wie die Wahrnehmung solcher Antinomien im Berufs- und Arbeitsleben nicht nur bei Auszubildenden, sondern auch bei Lehrkräften beruflicher Schulen gefördert werden kann.

Unter einer normativen Perspektive kann sich berufliche Bildung im Kontext der digitalen Transformation demzufolge nicht nur auf das Beherrschen aktueller oder neu aufkommender digitaler Arbeitstechnologien beschränken (Wittmann & Rechl, im Erscheinen); vielmehr gehen wir davon aus, dass es unter einer mündigkeitsbezogenen Perspektive um die Befähigung zur Gestaltung digitaler Umwelten unter der Wahrung grundlegender Freiheitsrechte geht (Wittmann et al. 2022; Abbildung 1). Aufgrund des stetigen Vordringens

vernetzter digitaler Technologien in private und soziale Umfelder ist nicht nur die eigene Freiheit, sondern die Freiheit anderer betroffen – Kund*innen, Klient*innen, Patient*innen etc.

Abb. 1: Normative Leitidee beruflicher Bildung im Kontext der digitalen Transformation.

Berufliche Bildung

Beherrschen aktueller und „aufkommender" **digitaler Arbeitstechnologien** (berufliches Können)

Befähigung zur **Gestaltung** digitaler Umwelten in Beruf und Gesellschaft unter Wahrung grundlegender **Freiheitsrechte** der eigenen Person und anderer

Quelle: Eigene Abbildung nach Wittmann &Rechl (im Erscheinen)

Die Ausführungen in diesem Beitrag basieren auf dem Projekt *Teach@TUM4.0* der *Qualitätsoffensive Lehrerbildung (QLB)*. Im Projekt wird die Thematik in Rahmen von vier Spaces im zu Zwecken der Lehrkräftebildung eingerichteten Digitallabor TUM-DigiLLab behandelt – Gesundheit 4.0, Industrie 4.0, Baker Space (kleinflächiger Lebensmitteleinzelhandel, Gastronomie und Lebensmittelhandwerk) und Smart Home. Im Folgenden nehmen wir besonderen Bezug auf den Space „Smart Home".

2. Zwei ausgewählte Antinomien

Bei der Beschreibung ausgewählter Antinomien der digitalen Transformation orientieren wir uns an einem in Wittmann und Weyland (2020) bzw. Wittmann et al. (2022) dargelegten prästrukturierenden heuristischen Denkrahmen (Becker 2019) zu berufsfeldübergreifenden Merkmalen der digitalen Transformation, der in Abbildung 2 dargestellt ist. Grundlegendes Merkmal der digitalen Transformation ist demzufolge, dass in vernetzten digitalen Infrastrukturen in wachsendem Umfang Daten von Personen oder aus Objekten extrahiert und

mit dem Ziel der (teil-)automatisierten Datenanalyse integriert werden, wobei letztere zunehmend, aber nicht zwingend durch Künstliche Intelligenz (KI) gestützt erfolgt. Auf dieser Basis können Abnehmerbedarfe von Kund*innen, Klient*innen, Patient*innen etc. verstärkt personalisiert befriedigt werden.

Abb. 2: Berufsfeldübergreifende Merkmale der digitalen Transformation.

Quelle: Angepasst aus Wittmann & Weyland (2020)

Im Folgenden betrachten wir vor diesem Hintergrund zwei ausgewählte Antinomien: *Personalisierung vs. Individualisierung* sowie *Freiheit vs. Sicherheit*, die dem prästrukturierenden heuristischen Denkrahmen zufolge für die digitale Transformation mit Blick auf soziale Handlungsfelder besonders prägend sind.[1] Aufgrund des wachsenden Vordringens vernetzter digitaler Technologien in das private und soziale Umfeld des Menschen, das nicht nur die eigene Freiheit, sondern auch die Freiheit anderer betrifft, werden diese Antinomien detaillierter betrachtet:

- *Antinomie Personalisierung vs. Individualisierung:* Personalisierte Produktion oder Dienstleistungen beinhalten gegenüber Massenproduktion oder -dienstleistung einen stärker auf Personengruppen und Einzelperso-

1 In der digitalen Transformation entstehen weitere Antinomien, die hier aus Gründen des Beitragsumfangs nicht thematisiert werden, z.B. zwischen Datennutzung und Datenschutz (s. auch Datenschutz-Grundverordnung). Die Lehr-Lern-Situation erscheint grundsätzlich dazu geeignet, diesen Zusammenhang unter Einbezug rechtlicher Grundlagen ebenfalls zu vermitteln; eine entsprechende Erweiterung ist derzeit in Vorbereitung.

nen fokussierten Zuschnitt, z.B. durch eingeblendete Werbung nach vorherigem Einkaufsverhalten im Internet oder durch Nutzung von Smart Home-Geräten im Küchenbereich, die aufgrund des Verhaltens von Bewohnern Einkaufsvorschläge machen oder KI-gestützte Sturzmatten, die basierend auf Analysen der Datenreihen von Bewohnern Sturzwahrscheinlichkeiten berechnen. Von Individualisierung, verstanden als persönliche Aushandlungsprozesse, unterscheidet sich Personalisierung jedoch unter anderem dadurch, dass es sich um auf Datenanalysen gestützte, voll- oder teilautomatisiert erfolgende Zuschreibungen handelt. Personalisierte Zuschreibung beruht dabei auch nicht nur auf aktuellen Prozessen mit der betreffenden Person, sondern unter Einbezug von Daten aus anderen Datenquellen oder vorherigen Datenextraktionen der betreffenden Datenquelle. Begrenzungen von individuellen Möglichkeiten durch Personalisierung liegen hierbei u.a. in den eingehenden Datenquellen und in der kontextbezogenen und situationalen Sensitivität der Daten und hierauf basierenden Analysen (Wittmann et al. 2022).

- *Antinomie Freiheit vs. Sicherheit*: Diese Antinomie weist im Kontext der digitalen Transformation ebenfalls multiple Facetten auf. Insoweit als Datenextraktion von Personen bzw. aus sozialen Handlungsfeldern entnommen sind, sind mit der an die Datenintegration anknüpfenden Möglichkeit, Personen datengestützt zu beeinflussen, Freiheitsrechte wie das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung tangiert (BVerfG 1983); aus diesem Grund wird Datenschutz in digital vernetzten Infrastrukturen bedeutsamer, ebenso wie das diesbezügliche Vertrauen in die neuen, datengestützt vernetzten Umwelten. Aufgrund der Datenextraktion und -analyse ist gleichzeitig die Überwachung und Kontrolle von Personen zu Sicherungszwecken zunehmend möglich; so können sturzgefährdete Personen im privaten Umfeld z.B. über eine Sturzmatten überwacht werden oder Bewegungsdaten zu Zwecken des medizinischen Monitorings aufgenommen werden. Damit kann auch die Möglichkeit der Selbstversorgung im privaten Umfeld im Alter erhöht werden, jedoch nimmt das Eindringen in persönliche Bereiche zu. Gleichzeitig gewinnt Datensicherheit in digital vernetzten Infrastrukturen an Bedeutung; so versteht Art 4 Nr. 12 EU-Datenschutzgrundverordnung eine „Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten“ als „eine Verletzung der Sicherheit“, welche zum unbefugten Zugang zu oder zum Verlust von personenbezogenen Daten führt. Hierdurch werden bestehende antinomische Spannungen zwischen Freiheit und Sicherheit verstärkt, da das Spannungsfeld zwischen Datenschutz (also der Freiheit i.S. informationeller Selbstbestimmung) und einer neuen und bislang noch eher wenig greifbaren Sicherheitsbedrohung sichtbar wird (Wittmann et al. 2022).

Die Bedeutung der beschriebenen Antinomien, insbesondere der Antinomie von *Freiheit vs. Sicherheit*, für berufliches Handeln lässt sich in unterschiedlichen Berufsfeldern entlang grundlegender normativer Dokumente nachzeichnen. So weist die Pflegecharta (BMFSFJ 2019) Freiheit und Sicherheit als zentrale Werte des pflegeberuflichen Handelns aus. Sie enthält neben Artikel 1, „Selbstbestimmung und Hilfe zur Selbsthilfe", und Artikel 2, „Körperlich und seelische Unversehrtheit, Freiheit und Sicherheit", im Artikel 3 mit der „Privatheit" das Recht auf Wahrung und Schutz seiner Privat- und Intimsphäre, wobei hier explizit auch Datenschutz als Aspekt subsummiert wird. In einem anderen personenbezogenen Dienstleistungsberuf, dem der Hauswirtschafter/in, sollen die Berufsangehörigen „hauswirtschaftliche Versorgungs- und Betreuungsbedarfe zur selbstbestimmten Lebensführung [ermitteln], [...] sich einen Überblick über [...] Hilfsmittel zur selbstbestimmten Lebensführung [verschaffen] [und] [...] Maßnahmen unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse und Bedarfe [...] in Absprache mit den Adressaten [auswählen] [...]. Sie treffen Vorkehrungen zur Gewährleistung von Sicherheit" (KMK 2019, Lernfeld 6, im Orig. Hervorh.). Dabei können zu den Hilfsmitteln in zunehmendem Maße auch digital vernetzte Haushaltsgeräte gehören.

Auch in IT-technischen und gewerblich-technischen Berufen sind die Antinomien bedeutsam, wie z.B. dem KMK-Rahmenlehrplan Elektroniker/in für Gebäudesystemintegration zu entnehmen ist (KMK 2020, Lernfeld 10); in diesem auf die Einrichtung von Smart Homes bezogenen Beruf sollen „in *Kundengesprächen aus Bedürfnissen* Vorgaben zu Datenvisualisierung und *sicherer* Bereitstellung von Diensten" abgeleitet, über „Möglichkeiten zu *sicherer* Datenbereitstellung" informiert und „Komponenten unter Berücksichtigung von Kundenvorgaben und *Datensicherheit*" ausgewählt werden (Hervorh. durch d Verf.). Hier stehen Bedürfnisse der Kunden, also eine Form der Selbstbestimmung, der Sicherheit der Daten und ihrer Bereitstellung gegenüber.

3. Empirische Studie

Wie kann nun die Wahrnehmung der Antinomien der digitalen Transformation im Berufs- und Arbeitsleben gefördert werden? Dazu wurde im Smart Home des TUM-DigiLLab eine Umgebung für einen Bewohner mit erhöhter Sturzgefährdung und beginnender Demenz eingerichtet (Abbildung 3). Ein Smart Home kann dabei als eine prototypische Umgebung im Sinne des skizzierten prästrukturierenden heuristischen Denkrahmens betrachtet werden; mit Hargraves und Wilson (2017) sammeln und analysieren Smart Homes Daten aus häuslichen Umgebungen, übertragen Information an Nutzer, aber auch an Ser-

vice Provider. Sie vergrößern die Möglichkeit, unterschiedliche häusliche Systeme zu steuern. Smart Homes können dabei mit unterschiedlichen Arten von Technologien ausgestattet sein, wie

- *Haustechnik:* (z.B. Einbruchssicherung, Verbrauchsmessung,
- Smarte hauswirtschaftliche Technologie**,** z.B. Kühlschränke,
- *Telemedizin-Technologie:* u.a. smarter Fußboden zur Sturzerkennung,
- *Sprachsteuerung* zur Erleichterung autonomen Lebens im Alter,

die im Smart Home des TUM-DigiLLab exemplarisch enthalten sind. Mit Elementen der Sturzerkennung und der Einbruchssicherung werden dabei unterschiedliche Elemente der Sicherheit durch Überwachung repräsentiert. Darüber hinaus sind mit unterschiedlichen Varianten der Datenintegration (lokal vs. externe Cloud vs. unbekannt) bzw. des Zugangs zu Daten (Abbildung 4) und Analysen unterschiedliche Maße an Eingriffen in die informationelle Selbstbestimmung oder Privatheit abgebildet. Ebenso repräsentiert sind Varianten der Datenanalyse (KI-gestützt/nicht KI-gestützt) und Personalisierung (z.B. personalisierte Zuschreibung eines Sturzes des Bewohners durch eine KI) (Wittmann et al. 2022).

Abb. 3: Einrichtung eines Smart Home im TUM-DigiLLab

Quelle: Eigene Abbildung

Im Rahmen einer empirischen Studie, die im Folgenden genauer beschrieben wird, wurde unter Nutzung der beschriebenen Umgebung der Frage nachgegangen: Lässt sich durch eine Lehr-Lern-Situation zu der Smart Home-Umgebung die Wahrnehmung der Antinomien „**Freiheit vs. Sicherheit**" und „**Individualisierung vs. Personalisierung**" verbessern?

Abb. 4: Zugang zu Daten im Smart Home

Quelle: Eigene Abbildung

3.1 Maßnahme – Lehr-Lern-Situation

Die Lehr-Lern-Situation ist an Studierende des Lehramts für beruflichen Schulen unterschiedlicher beruflicher Fachrichtungen gerichtet. Sie beinhaltet als Rollenspiel ein Beratungsgespräch zur Einrichtung eines Smart Homes für einen Bewohner mit erhöhter Sturzgefährdung und beginnender Demenz, d.h. eine Situation mit hoher künftiger gesellschaftlicher Relevanz. Neben der beratenden Elektrofachkraft sind hier die Pflegekraft sowie die Hauswirtschaftskraft als begleitende Personen sowie die Tochter als veranlassende Person anwesend. Die Auswahl des Rollenspiels als handlungsorientierter Methodengroßform ist dadurch begründet, dass diese die Darstellung unterschiedlicher Perspektiven der Rollenträger (Strikovic & Wittmann 2022) ermöglicht, einschließlich der antinomisch bedingten Konflikte und einer abwägenden Entscheidungsfindung.

In dem aufgrund der pandemischen Lage videographierten, ca. 15-minütigen Rollenspiel werden die Perspektiven der unterschiedlicher Berufsgruppen behandelt. Die Rollen wurden dabei durch Projektmitarbeitende anhand eines erarbeiteten Storyboards gespielt, dass gezielt die herausgenommenen Antinomien anspricht. Das Video wurde im Rahmen der Studie nach einer theoretischen Einführung gezeigt und mit Beobachtungsaufträgen begleitet, deren Ergebnisse im Anschluss gemeinsam mit den Studierenden diskutiert wurden. Die Diskussion beinhaltete u.a. die folgenden Fragen, wobei die Diskussion nicht Gegenstand der Auswertung war:

- Daten: Erfassung, Integration
  Datenerfassung: Welche Daten können mittels Technologie im Smart Home erfasst werden?
  Datenintegration: Wohin werden die Daten übertragen? Wer kann Zugriff auf die Daten nehmen? Wie einigen sich die Personen?

- Analyse, Nutzung/Personalisierung
  Datenanalyse: An welchen Stellen werden Daten analysiert?
  Personalisierung: Wie werden die Daten genutzt?

- Freiheit/Autonomie vs. Sicherheit/Überwachung
  Inwieweit ergeben sich im Smart Home *Erweiterungen* der Selbstbestimmung, Autonomie und Freiheit des Bewohners? Inwieweit ergeben sich *Einschränkungen* und warum?

3.2 Forschungsmethodisches Vorgehen – Anlage und Auswertung

Das forschungsmethodische Vorgehen basiert auf einem Ein-Gruppen Prä-Post-Design. Die Erhebung beinhaltete Concept Maps mit vorgegebenen Begriffen und die Erfassung weiterer Konstrukte, z.B. die Online Privacy Literacy Scale (OPLIS) zum Thema Datenschutz (Masur et al. 2017) und soziobiographische Daten. Die Concept Maps wurden von den Studierenden im Prä-Test vor der theoretischen Einführung und dem Zeigen des Videos und im Post-Test unmittelbar nach der Einführung und dem Zeigen des Videos gezeichnet. Hierbei konnten die Studierenden drei Arten von Relationen zeichnen; diesbezüglich umfasste die Instruktion hierzu schriftliche, mündliche und graphische Erläuterungen: hierarchische Verbindungen (z.B. „ist ein Unterbegriff von", „ist ein Beispiel für", gerichtete Verbindungen (z.B. „ermöglicht", „durch") und Wechselwirkungen (z.B. „interagieren"). Die Stichprobe umfasste 62 Studierende im ersten Studienjahr des Studiengangs „Bachelor Berufliche Bildung" an der Technische Universität München (TUM), davon 22% aus gewerblich-technischen beruflichen Fachrichtungen, 28% aus der Fachrichtung Gesundheits- und Pflegewissenschaft und 6% aus den beruflichen Fachrichtungen Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft sowie Agrarwirtschaft (44% ohne Angabe). 64% der Proband*innen waren weiblichen und 36% männlichen Geschlechts.

Die Auswertung folgte der Netzwerkanalyse nach Fürstenau und Trojahner (2005). Dabei wurden sogenannte modale Netzwerke gebildet. Diese bestehen aus den „am häufigsten von den Proband*innen genannten Propositionen" (Fürstenau & Trojahner 2005, 197); diese sind also in das modale Netzwerk zu inkludieren. Die Auswertung der häufigsten Propositionen in den Concept Maps erfolgte auf der kollektiven Ebene; über Zählfunktionen der Ver-

bindungen (Zählung der Anzahl der Proband*innen mit Nennung der Verbindung) wurden hierzu aggregierte Tabellen erstellt. Der Cut für die Aufnahme in das modale Netzwerk wurde bei Nennungen derselben Art der Relation durch > 50% der Proband*innen gewählt, um zu kennzeichnen, dass Verbindungen beim überwiegenden Teil der Proband*innen vorhanden waren. Für das modale Netzwerk ausgewählt wurden also Verbindungen mit Nennung von mehr als 31 Proband*innen.

Die Verbindungen der gezeichneten Concept Maps wurden wie folgt anhand von Zahlenwerten in eine Matrix übertragen (siehe Beispiel in Abbildung 5): Begriffe, die hierarchisch übergeordnet anderen Begriffen zugeordnet wurden, wurden mit dem Wert 1 als hierarchische Verbindung in der Matrix vermerkt. Bei gerichteten Verbindungen wurden Begriffe anhand eines Pfeils miteinander verbunden und mit dem Wert 2 in die Matrix übernommen. Bei einer Wechselwirkung wurden Begriffe mit einem dazwischenliegenden Doppelpfeil zusammengefügt und in der Matrix mit dem Wert 3 versehen. Die Auswertung wurde durch eine Person durchgeführt und durch eine zweite Person auf Korrektheit überprüft. Da Interpretationsspielräume nicht vorhanden waren, entfiel die Ermittlung einer Intercoder-Reliabilität. Über eine Zählfunktion wurde dann die Häufigkeit dieser Verbindung über alle Concept Maps ermittelt und nach Nennung größer 31 in das modale Netzwerk aufgenommen.

Für das Vorliegen wahrgenommener Antinomien ist eine notwendige Bedingung, dass Zusammenhänge zwischen Konzepten überhaupt wahrgenommen werden, hier indiziert durch deren mehrheitliche Verortung in den Concept Maps. Zur Interpretation der Concept Maps ist dabei zu beachten, dass die Wahrnehmung von Antinomien sich nicht nur im Vorliegen einzelner Relationen, sondern in der Gesamtheit der kognitiven Netzwerkstrukturen zeigen kann. So müsste sich eine verbesserte Wahrnehmung der Antinomie von Personalisierung und Individualisierung entsprechend den theoretischen Überlegungen aus Abschnitt 2 darin zeigen, dass Verbindungen zwischen Daten, Analyse und Personalisierung vorliegen, nicht jedoch zwischen der Analyse von Daten und Individualisierung. Hinreichende Bedingung für das Vorliegen wahrgenommener Antinomien wäre eine inhaltliche Kennzeichnung von Relationen als Widerspruch, worüber hier jedoch keine Informationen vorliegen. Die Interpretationen über das Vorliegen angestrebter Verbindungen sind orientiert am prästrukturierenden heuristischen Denkrahmen aus Abbildung 2 bzw. den Beiträgen von Wittmann und Weyland (2020) und Wittmann et al. (2022).[2]

2 In Wittmann et al. (in Vorbereitung) werden die theoretisch anzunehmenden Spannungsfelder zur Antinomie von *Freiheit vs. Sicherheit* ausführlich erläutert.

Abb. 5: Exemplarische individuelle Matrix auf Basis einer individuellen Concept Map

	Adressaten beruflichen Handelns	Analyse	Autonomie	Daten	Datenschutz	Erfassung	Freiheit	Grundrechte	Individualisierung	Integrierte Systeme	Kontrolle	Kooperatives berufliches Handeln	Künstliche Intelligenz	Personalisierung	Sicherheit	Überwachung	Vertrauen
Adressaten beruflichen Handelns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Analyse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Autonomie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Daten	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Datenschutz	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Erfassung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
Freiheit	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Grundrechte	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Individualisierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Integrierte Systeme	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontrolle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kooperatives berufliches Handeln	2	0	0														
Künstliche Intelligenz	0	0	0														
Personalisierung	0	0	0														
Sicherheit	0	0	0														
Überwachung	0	1	0														
Vertrauen	0	0	0														

1 = hierarchische Verbindung
2 = gerichtete Verbindung
3 = Wechselwirkung

Quelle: Eigene Abbildung

3.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse für die Antinomie *Individualisierung vs. Personalisierung* sind in Abbildung 6 im Prä-Post-Vergleich gegenübergestellt. Zu erkennen ist, dass im modalen Netzwerk des Post-Tests (Abbildung 6, rechts) eine gerichtete Verbindung zwischen der Analyse der Daten und der Personalisierung hinzugekommen ist. Eine gerichtete Verbindung zwischen der Analyse der Daten und der Personalisierung wurde im Prä-Test von 22% der Studierenden gezeichnet, im Post-Test von 55% der Studierenden. Gleichzeitig wurde das Konzept KI in das modale Netzwerk neu integriert. Das Konzept KI wurde im Prä-Test von 31% der Studierenden in Verbindung mit dem Konzept der Analyse gebracht, im Post-Test von 52% der Studierenden.

Abb. 6: Ausschnitt aus der kollektiven Concept Map Individualisierung vs. Personalisierung, Prä-Test (oben) und Post-Test (unten)

Quelle: Eigene Abbildung

Abbildung 7 enthält die modalen Netzwerke zur Antinomie *Freiheit vs. Sicherheit* im Vergleich zwischen Prä- und Post-Test. Festzustellen ist, dass im modalen Netzwerk des Post-Tests gerichtete Verbindungen zwischen Datenschutz und Grundrechten (gezeichnet von 40% der Studierenden im Prä-Test, von 66% der Studierenden im Post-Test) sowie zwischen Datenschutz und Vertrauen (gezeichnet von 39% der Studierenden im Prä-Test, von 68% der Studierenden im Post-Test) hinzugekommen sind. Die Verbindung zwischen Überwachung und Kontrolle ist nun anders gerichtet (die gerichtete Verbindung von Kontrolle zu Überwachung wurde von 76% der Studierenden im Prä-

Test angegeben, im Post-Test wurde von 72% der Studierenden eine gerichtete Verbindung von Überwachung zu Kontrolle vermerkt), wobei das Konzept Kontrolle nicht mehr auf das Konzept Grundrechte bezogen ist (gezeichnet von 58% der Studierenden im Prä-Test, von 30% der Studierenden im Post-Test). Keine Verbindung besteht zwischen den Konzepten Kontrolle oder Überwachung und dem Konzept Sicherheit. Datenschutz wird hingegen in Prä- und Post-Test mit Sicherheit verknüpft.

Abb. 7: Ausschnitt aus der kollektiven Concept Map Freiheit vs. Sicherheit, Prä-Test (oben) und Post-Test (unten)

Quelle: Eigene Abbildung

3.4 Bewertung und Limitationen

Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass die Lehr-Lern-Situation die Wahrnehmung der ausgewählten Antinomien verbessert. Dies gilt insbesondere für die Antinomie *Personalisierung vs. Individualisierung*. So wird im Post-Test die Bedeutung der Datenanalyse durch die erhöhte Anzahl an angestrebten Verbindungen (z.B. Verbindung zwischen Analyse und Personalisierung; siehe auch Abbildung 6) insgesamt größer; Personalisierung, nicht aber Individualisierung, wird nun kongruent mit der antinomischen Annahme direkt mit Datenanalysen in Verbindung gebracht wird. Hinsichtlich der Antinomie *Freiheit vs. Sicherheit* lässt sich feststellen, dass insgesamt das Konzept Datenschutz im Post-Test besser in das modale Netzwerk integriert und direkter mit dem Konzept Freiheit verbunden ist, wenngleich nicht unmittelbar. Die fortbestehende Verbindung von Grundrechten zur Sicherheit ist klärungsbedürftig, da Grundrechte keine Recht auf Sicherheit darstellen, sondern auf Freiheit und Gleichheit abzielen. Zwar werden Zusammenhänge zwischen Datenschutz und Sicherheit gesehen, insgesamt scheint jedoch das Konzept von Sicherheit in vernetzten Dateninfrastrukturen noch wenig elaboriert. Gleichzeitig deutet die Entkopplung des Konzepts Kontrolle von dem der Grundrechte im Post-Test darauf hin, dass möglicherweise auch hier Antinomien der digitalen Transformation stärker erkannt werden als im Prä-Test, jedoch ohne, dass die erhöhte Möglichkeit der Kontrolle mit dem Konzept Sicherheit in Verbindung gebracht wird.

Limitationen der vorliegenden Studie bestehen erstens darin, dass die Auswertung der Methodik der modalen Netzwerke folgend auf der kollektiven Ebene vorgenommen wurde und keine Auswertung auf Individualebene vorliegt, die detaillierte Aufschlüsse z.B. auch über gegenläufige Veränderungen bei einzelnen Proband*innen geben könnte. Zweitens kann die Art der Relationen, die von den Proband*innen gesehen werden, nicht spezifiziert werden. So kann keine spezifische Aussage darüber getroffen werden, inwieweit das Verhältnis zwischen Personalisierung und Individualisierung als ein antagonistisches Verhältnis gesehen wird. Auch können die vorhandenen bzw. nicht vorhandenen Zusammenhänge rund um das Konzept Sicherheit nicht genauer aufgeklärt werden. Drittens fand keine Begleituntersuchung statt, etwa im Rahmen einer Methode des lauten Denkens, die es erlaubt hätte, Hintergründe für die Hinzunahme, das Entfallen oder die Richtungsänderung von Verbindungen zu erfragen. Eine solche Begleitstudie könne ebenfalls weiteren Aufschluss über antinomische Wahrnehmungen geben. Insgesamt deuten die Befunde jedoch darauf hin, dass sich die Wahrnehmung der angestrebten antinomischen Zusammenhänge durch die Lehr-Lern-Situation in plausibler Weise ausdifferenziert und verbessert hat.

4. Zusammenfassung und Fazit

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass die digitale Transformation der Berufs- und Arbeitswelt Antinomien erzeugt und verstärkt, deren Wahrnehmung für das Handeln in unterschiedlichen Berufsfeldern und damit auch für die Ausbildung der Lehrkräfte in den jeweiligen beruflichen Fachrichtungen bedeutsam ist. Daraus geben sich Bildungs- und Lehrerbildungsbedarfe, die in der erläuterten Studie mittels Förderung durch eine rollenspielbasierte Lehr-Lern-Situation bei Studierenden für das Lehramt an beruflichen Schulen adressiert werden sollten. Die Erhebung anhand von Concept Maps zum Verständnis zentraler Konzepte zu zwei ausgewählten Antinomien der digitalen Transformation lässt vermuten, dass diese aufgrund der Maßnahme verbessert wahrgenommen werden. Die Ergebnisse tragen außerdem zu Überlegungen für die Weiterentwicklung der Lehr-Lern-Situation bei, insbesondere bezüglich der Antinomie *Freiheit vs. Sicherheit*.

Literatur

Becker, W. (2019). Digitale Transformation von Geschäftsmodellen – ein konzeptioneller Bezugsrahmen. In W. Becker, B. Eierle, A. Fliaster, B. Ivens, A. Leischnig, A. Pflaum & E. Sucky (Hrsg.), *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt*, (S. 15-33). Bamberg: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22129-4_2

BMFSFJ (2019). Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Bundesministerium für Gesundheit. Pflege-Charta. https://www.bmfsfj.de/resource/blob/94456/4b96ce5d14fbe21a9201d1682c3c8ef4/pflege-charta-plakat-data.pdf (aufgerufen am 23.12.2022).

Fürstenau, B. & Trojahner, I. (2005). Prototypische Netzwerke als Ergebnis struktureller Inhaltsanalysen. In P. Gonon, F. Klauser, R. Nickolaus & R. Huisinga (Hrsg.), *Kompetenz, Kognition und neue Konzepte der beruflichen Bildung*, (S. 191-202). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Hargreaves, T. & Wilson, C. (2017). Analytical framework for research on smart homes and their users. In T. Hargreaves & C. Wilson (Hrsg.), *Smart homes and their users*, (S. 15-34). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68018-7_2

Helsper, W. (2004). Antinomien, Widersprüche, Paradoxien: Lehrerarbeit – ein unmögliches Geschäft? Eine strukturtheoretisch-rekonstruktive Perspektive auf das Lehrerhandeln. In B. Koch-Priewe, F.-U. Kolbe & J. Wildt (Hrsg.), *Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung*, (S. 49-99). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

KMK (2019). Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Hauswirtschafterin und Hauswirtschafter. Beschluss der KMK v. 13.12.2019.

KMK (2020). Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Elektroniker/in für Gebäudesystemintegration. Beschluss der KMK v. 18.12.2020.

Masur, P. K., Teutsch, D., & Trepte, S. (2017). Entwicklung und Validierung der online-Privatheitskompetenzskala (OPLIS). *Diagnostica, 63*(4), 256-268. https://doi.org/ 10.1026/0012-1924/a000179

Striković, A. & Wittmann, E. (2022). Collaborating across occupational boundaries: towards a theoretical model. *Vocations and Learning, 15*, 183-208. https://doi.org/10.1007/s12186-022-09284-w /s12186-022-09284-w

Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).

Wittmann, E. & Weyland, U. (2020). Berufliche Bildung im Kontext der digitalen Transformation. *ZBW*, *116*(2), 269-291. https://doi.org/10.25162/zbw-2020-0012

Wittmann, E., Rechl, F., Miesera, S., Siegert, J., Heinze, L., Pohley, M., Striković, A., Gadinger, L., Bewersdorff, A., Förster, M., Nerdel, C. (2022). „Digitale Transformation" als Gegenstand der beruflichen Lehrkräftebildung – zur Entwicklung eines Lehr-Lern-Labors unter mündigkeitsbezogener Perspektive. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, 43*, 1-23. Online: https://www.bwpat.de/ausgabe43/wittmann_etal_bwpat43.pdf (18.12.2022).

Wittmann, E. & Rechl, F. (im Erscheinen). Die digitale Transformation begreifbar machen. In U. Weyland & K. Reiber (Hrsg.), *Digitalisierung in den Gesundheitberufen*. Bielefeld: wbv.

Wittmann et al. (in Vorbereitung). Freiheit vs. Sicherheit. In Wittmann et al. (Hrsg.). Lehrkräftebildung in der digitalen Transformation. München: TUM.

Ambiguitäre Anforderungen an Fachkräfte im M+E-Bereich durch die digitale Transformation – Konsequenzen für bedarfsorientierte und anschlussfähige Qualifizierungsangebote

Bastian Steinmüller und Matthias Kohl

1. Einleitung

Die digitale Transformation verändert Technik, Arbeitsaufgaben sowie -organisation in allen Wirtschaftsbereichen. Besonders trifft dies auch die Metall- und Elektroindustrie (M+E-Industrie), deren Produktionsprozesse und -umgebungen (Industrie 4.0) und damit auch deren Beschäftigte: Eine Vernetzte Produktion erfordert eine dezentrale Neugestaltung der Arbeitsorganisation für einen effizienten datenbasierten Arbeitsprozess (Spöttl & Windelband 2016). Domänenübergreifende Prozessgestaltung/-verantwortung sowie IT-Kompetenz sind zu wichtigen Qualifikationsfeldern in der Reorganisation analoger Arbeit avanciert (Schlund et al. 2014). Die mittlere Qualifikationsebene steht dabei angesichts zunehmend vernetzter technischer Systeme innerhalb des Gesamtprozesses höheren Komplexitäts-, Abstraktions- und Problemlöseanforderungen gegenüber (Ahrens & Spöttl 2018), wobei das Ausmaß des Wandels zwischen Berufsfeldern variiert (Pfeiffer et al. 2016; Brandt et al. 2016; Abicht & Spöttl 2012) und sich die Kompetenzanforderungen in der VUCA-Arbeitswelt (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) weiterhin dynamisch entwickeln.

Die Pluralität neuer Arbeitsanforderungen in den digitalisierten Produktionsbereichen der M+E-Industrie findet derzeit jedoch oft (noch) keine Entsprechung durch Qualifizierungsangebote. Gerade klein- und mittelständische Betriebe sind mit Blick auf digitale Transformationsprozesse oftmals mangels moderner technischer Ausstattung, personeller oder finanzieller Ressourcen allein nicht in der Lage, zukunftsorientierte Aus- und Weiterbildung zu garantieren. Auch in mittleren und großen Unternehmen ist die Digitalisierung nicht einheitlich weit vorangeschritten. Qualifizierungsbedarfe fallen somit je nach Unternehmen sehr unterschiedlich aus. Entsprechende Qualifizierungsangebote müssen folglich aktuelle Kompetenzanforderungen eng an der betrieblichen Praxis adressieren. Vor dem Hintergrund der aktuellen Innovationsgeschwindigkeit ergibt sich ein permanenter Weiterentwicklungsbedarf. Hierbei gilt zu prüfen, inwiefern eine fortlaufende agile Aktualisierung von Qualifizierungsinhalten in überbetrieblichen Modulen eine praxisnahe, an betrieblichen

Anforderungen orientierte Qualifizierung gepaart mit individueller Fortbildung ermöglichen kann.
Der vorliegende Beitrag beschreibt die durch die digitale Transformation hervorgerufenen Veränderungen innerhalb der M+E-Branche und leitet ab, welche neuen (über-)regionalen Anforderungen an Facharbeitende sich daraus ergeben. Zudem prüft er, ob sich aus den neuen Anforderungen Qualifikationsbedarfe für die Facharbeitsebene ergeben, und inwieweit diese durch bestehende Aus- und Fortbildungsprofile gedeckt werden oder es ergänzender Angebote bedarf. Das Vorgehen folgt drei forschungsleitenden Fragen:

1. Welche wesentlichen technologischen Veränderungen zeichnen sich im Kontext Digitalisierung bzw. Industrie 4.0 in den nächsten fünf bis zehn Jahren in der Produktion (Fokus Metall- und Elektrobranche) ab?
2. Welche digitalisierungsrelevanten Entwicklungsfelder erwachsen daraus für Facharbeitende?
3. Welche der neuen Kompetenzanforderungen werden durch die Ordnungsmittel der untersuchten M+E-Berufe nicht bedarfsgerecht berücksichtigt?

Beantwortet werden diese Fragen auf Grundlage des Projekts ‚Allianz für berufliche Bildung in Ostbayern – ABBO'. [1] Hierzu wird nachfolgend das methodische Vorgehen dargestellt, bevor auf Grundlage des identifizierten Veränderungspotentials technischer Innovationen (Abschnitt 3) veränderte Arbeits- und Kompetenzanforderungen an Facharbeit im M+E-Bereich abgeleitet werden (Abschnitt 4). Abschließend werden im Abschnitt 5 zentrale Erkenntnisse zusammengefasst und Grenzen der Untersuchung aufgezeigt sowie ein Ausblick auf Qualifizierungsansätze gegeben.

2. Methodik

Die Beantwortung der Forschungsfragen folgt einem Dreischritt (vgl. Abb. 1). Basis für die Herausarbeitung von Kompetenzanforderungen an Facharbei-

---

1 Das Projekt ABBO wird gefördert im Rahmen der Initiative ‚Innovationen für eine exzellente berufliche Bildung' (InnoVET) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und wissenschaftlich begleitet durch die Hochschule der Bundesagentur für Arbeit. Ziel des Projekts ist es u. a., auf Grundlage der Sekundäranalyse vorliegender Studien und einer Analyse des Bedarfs der Unternehmen in der Region Oberpfalz Qualifizierungsmodule für I4.0-bedingte Herausforderungen für Auszubildende und Facharbeitende der Metall- und Elektroberufe zu entwickeln und zu erproben.

tende in einer digitalisierten Arbeitswelt sind die Ergebnisse einer **(1) qualitativen Sekundäranalyse** (vgl. Medjedovic 2020) bereits vorliegender Studien zu innovativen Technologien sowie Arbeitsaufgaben, -organisationsformen und -anforderungen in der Industrie-4.0.

Abb. 1: Untersuchungsdesign und Datenbasis

Deckungsanalyse
Aus- und Fortbildungsberufe und Zusatzqualifikationen
Vergleich mittels Expertise und Ausbilder:innen
Deckung ausreichend/ungenügend, keine Entsprechung

IST SOLL

Ordnungsmittelvergleich
Kompetenzanforderungen vs. Ordnungsmittel
Lernfelder/-ziele (RLP), Kernqualifikationen (ARP)
ZQ: Zusatzpublikationen „Ausbildung gestalten“
Fortbildungsordnungen

Qualitative Auswertung
Leitfadengestützte Interviews (50 h)
Qual. Inhaltsanalyse (Mayring 2015; Kuckartz 2016)
Identifikation, Paraphrasierung, Generalisierung
Kompetenzmatrizen je Handlungsfeld

EMPIRIE

35 Unternehmensinterviews
30 Betriebe (Oberpfalz)
17KMU, 13 Großbetriebe
Anlagenbau, Zulieferer, Einzelsysteme
6 Arbeitsplatzbeobachtungen

Digitalisierung und Facharbeit
Industrie 4.0 – Technologien
Arbeitsorganisation
Arbeitsaufgaben und Anforderungen

SEKUNDÄRANALYSE

Kompetenzanforderungen
In der digitalisierten Arbeitswelt
In Handlungsfeldern der M + E-Industrie (Spöttl & Windelband 2016)

Quelle: Eigene Darstellung

In einem aufbauenden Schritt wurden **(2) 35 halbstandardisierte, leitfadengestützte Interviews** (größtenteils face-to-face, vereinzelt via MS Teams) mit 37 Expertinnen und Experten (9 Ausbildungsleitende, 8 Geschäftsführende, 5 Produktionsleitende, 4 Aus- und Weiterbildungsleitende, 2 Ausbildende Metalltechnik, 2 technische Leitungen, je 1 Ausbildender Gesundheitstechnik & Mechatronik, 1 Prozesstechniker) in 30 Betrieben der M+E-Industrie (17 KMU & 13 Großbetriebe, Anlagenbau, Einzelsysteme und Zulieferer) geführt. Das Untersuchungssample umfasst sämtlich Unternehmen, deren Partizipation am „ABBO“-Projektnetzwerk auf einen hohen Durchdringungsgrad von bzw. ein hohes Interesse an digitalisierten Unternehmens- und Produktionspro-

zessabläufen schließen lässt. Alle sind in der ostbayerischen Oberpfalz ansässig, die sich durch ihrer sozial-, wirtschafts- und mobilitätsstrukturellen Herausforderungen für ihre Kernbranchen Maschinen- und Anlagenbau, Automotive sowie Glas und Keramik aufgrund ihrer rural-peripheren Topographie abseits urbaner Ballungszentren als ABBO-Projekterprobungsregion eignet: innovative Industrie an dezentralen Standorten ist mit sinkender Zahl an Auszubildenden (demographischer Wandel, Abwanderung in Städte zum Studium), einer autozentrierten Mobilitätsstruktur (Azubis erreichen Ausbildungsorte schwer), Fachkräfteengpässen und regional unzureichenden Angeboten beruflicher (Weiter-)Bildung konfrontiert.

Das Interviewendentandem bestand stets aus einem Projektmitarbeitenden (steuerte Einhaltung der Interviewrahmenbedingungen) und einem Ausbilder aus den Berufen Industriemechanik, Elektrotechnik sowie Industrieelektronik (sicherte terminologisch-fachliche Validität der Interviewinhalte), welche im Vorfeld der Erhebung seitens der wissenschaftlichen Begleitung zu Interviewtechnik, -leitfaden und -inhalten geschult wurden. Ergebnisse aus fünf Pretests in einem ABBO-Partnerunternehmen flossen in die Leitfadenentwicklung ein. Allen Beteiligten stand während der Interviews ein Glossar zur Standardisierung der verwendeten Terminologie zur Verfügung. Ergänzend wurden sechs teilnehmende Arbeitsplatzbeobachtungen durchgeführt, um betriebspraktische Abläufe und Arbeitsprozesse (u. a. technische bzw. organisatorische Prägung der Handlungs- und Umgebungsfelder von Arbeitsplätzen, typische Tätigkeiten) per Gedächtnisprotokoll für die Interpretation der Interviewergebnisse zu erfassen (Girtler 1984).

Für die Ergebnisse des vorliegenden Beitrages sind die Fragen aus den zwei Interviewteilen (1) zu den erwarteten Potenzialen technischer Innovationen (Abschnitt 3) und (2) zu den Anforderungen an Mitarbeitende auf mittlerer Qualifikationsebene der digitalisierten M+E-Arbeitswelt (Abschnitt 4) relevant. Die digitalisierungsbedingten Anforderungen an Fachkräfte wurden entlang der neun von Spöttl und Windelband (2016) für den Produktionsbereich der M+E-Industrie beschriebenen Handlungsfeldern erfasst.[2]

Innerhalb der qualitativen inhaltsanalytischen Auswertung (Mayring 2016, Kuckartz 2018) der insgesamt 50 Stunden Interviewmaterial mit der

2 Hinsichtlich Potenzialen technischer Innovationen wurde erfragt, auf welche technologischen Veränderungen in der Produktion im M+E-Bereich des eigenen Unternehmens in den nächsten fünf bis zehn Jahren zu reagieren sein wird. Die Anforderungen an Mitarbeitende auf mittlerer Qualifikationsebene wurden entlang der Handlungsfelder innerhalb der Bereiche Produktionsvorbereitung (Anlagenplanung, -aufbau, -einrichtung/-inbetriebnahme), Produktionsprozess (Anlagenüberwachung, Prozess-, Datenmanagement) sowie Instandhaltung (Instandsetzung, Störungssuche/-behebung) erfasst. Hierzu wurde jeweils gefragt, welche (fachlichen) Kompetenzen aktuell und zukünftig in diesem Handlungsfeld als besonders relevant erachtet werden. Unterstützend wurden den Befragten jeweils Informationskarten mit Kurzbeschreibungen des entsprechenden Handlungsfelds vorgelegt und seitens der beteiligten Ausbilder gezielt fachlich-detaillierende Nachfragen gestellt.

Software MAXQDA entfielen ca. 3.400 Codings auf die Themenkategorien ‚*Anforderungen an zukünftige (Fach-)Arbeit*', ‚*Technik, Digitalisierung und Industrie 4.0*' sowie ‚*betriebliche Kompetenz- und Qualifikationsbedarfe*'. Hierbei wurden die Interviews zunächst deduktiv basierend auf den Handlungsfeldbeschreibungen von Spöttl und Windelband (2016) in Passagen entsprechend der abgefragten Handlungsfelder kategorisiert. Die genannten Anforderungen an Fachkräfte wurden deduktiv entlang der Kompetenzkategorien des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) codiert. Die textanalytische Auswertung basiert auf dem Ansatz von Mayring (2016) zur (induktiven) Kategorienbildung. Mittels handlungsfeldbezogener Kompetenzmatrizen (bzw. einem analog gestalteten Auswertungsinstrument für technische Innovationen) folgt sie dem Vorgehen der Identifikation, Paraphrasierung und Generalisierung der Codes zu Kompetenzanforderungen. Die Auswertungsmatrizen orientieren sich in Aufbau und Terminologie eng am DQR-Kompetenzmodell inklusive seiner Beschreibung der Anforderungsniveaus (Niveauindikatoren) (Bund-Länder-Koordinationsstelle für den Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen 2013) und beinhalten sämtliche Auswertungskategorien.
Die Matrizen strukturieren und standardisieren die schrittweise Erarbeitung der Kompetenzanforderungen entlang der DQR-Kompetenzdimensionen Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstständigkeit. Der Prozess beginnt mit der Paraphrasierung der Codes (semantischen Verkürzung der Textstellen auf inbegriffene Sinnzusammenhänge). Der nächste Schritt hebt darin enthaltene kompetenzindizierende Worte, Wörter oder Satzteile hervor. Dies erleichtert und dokumentiert die anschließende Zuordnung der herausgearbeiteten Textstellen (Kompetenzindikatoren) zu den DQR-Kompetenzdimensionen samt Subkategorien (z. B. ‚instrumentale Fertigkeiten'). Zusätzlich ermöglicht dies die Klassifikation der Anforderungen mittels der acht Kompetenz-Niveaubeschreibungen des Deutschen Qualifikationsrahmens (vgl. ebd.). Daraus werden in einem abschließenden Schritt die generalisierten Kompetenzanforderung formuliert.

Dieses mehrstufige Analyseverfahren ermöglicht die transparente und nachvollziehbar dokumentierte Extraktion der Kompetenzanforderungen aus dem Interviewmaterial. Der begrenzte Rahmen des vorliegenden Beitrags ermöglicht keine umfassende Vorstellung der einzelnen in Matrizen herausgearbeiteten zukünftigen Bedarfe, sondern lediglich eine aggregierte Übersicht, die beispielhaft Kategorien neuer Kompetenzanforderungen in der Dimension ‚*Fertigkeiten*' veranschaulicht (Abb. 3). Als digitalisierungsrelevante Ent-

wicklungsfelder für Facharbeitende in der Metall- und Elektroindustrie spezifizieren sie die aggregierten Ergebnisse der domänenübergreifenden Sekundäranalyse zu digitalisierungsrelevanten Arbeitsanforderungen (Abb. 2).[3].
Die Ergebnisse der beschriebenen Auswertungsmatrizen dienen als Basis einer **(3) Deckungsanalyse**. Diese prüft die Kongruenz der identifizierten betrieblichen Kompetenzanforderungen zu den Ausbildungsrahmenplänen (ARP) und Rahmenlehrplänen (RLP) in den einschlägigen Ausbildungsberufen Elektroniker:in Betriebstechnik, Industriemechaniker:in und Produktionstechnolog:in sowie den 2018 neu geschaffenen kodifizierten Zusatzqualifikationen (kZQ) für die M+E-Berufe (BIBB 2018a, b). Ihnen ordneten Fachausbilder alle aus den Interviews extrapolierten Kompetenzanforderungen an Facharbeitende zu und attestierten jeweils eine ‚ausreichende Deckung', ‚ungenügende Deckung' oder ‚keine Entsprechung' in den benannten Ordnungsmitteln. Dazu verglichen die beteiligten Experten die mithilfe der Kompetenzauswertungsmatrizen generalisierten Kompetenzanforderungen (samt DQR-Niveaustufenzuordnung) mit den Lernzielen und -inhalten der Ordnungsmittel. Entsprechende Textstellen aus den ARP, RLP und kZQ-Handreichungen (IHK Koblenz o. D.) wurden mittels standardisierter Tabellen den Kompetenzanforderungen gegenübergestellt und die jeweilige Experteneinschätzung (im Vier-Augen-Prinzip) ergänzt.

3. Technologische Veränderungen durch die Digitalisierung in der M+E-Branche

Nach aktuellem Forschungsstand ermöglichen digitale Technologien im Produktionskontext (Industrie 4.0) neue Formen der Arbeitsorganisation (Spöttl & Windelband 2016, Becker et al. 2022) bzw. -kommunikation (Arntz et al. 2016; Hammermann & Stettes 2015) und können bisher unbekannte Anforderungen an Mitarbeitende in neuen Tätigkeitsbereichen stellen (Bleher et al. 2019; Hermann et al. 2017). Hochflexible, vernetzte und datenbasiert gesteuerte Prozesse verbreiten sich innerhalb der Produktion (Pfeiffer et al. 2016). Kund:innen (Blanchet 2016) und Zuliefernde werden in Echtzeit in den Herstellungsprozess eingebunden, Produkte in großem Ausmaß individualisiert (z. B. mittels 3D-Druck) und weniger in Serie gefertigt (Rische et al. 2015). Menschliche Arbeit spielt zukünftig eine zentrale Rolle bei der Erfassung (Kurz 2014), Planung und Steuerung (Schlund et al. 2014), Ausführung sowie

3 Eine ausführliche Dokumentation samt dezidiert benannter Kompetenzanforderungen sowie deren Niveaueinordnung (outcomeorientierte Formulierung samt niveaudefinierender Verben) ist Teil des ABBO-Forschungsberichtes (i. E.).

Überwachung (Zinke 2019) von dadurch ermöglichten effizienten datenbasierten (Spöttl & Windelband 2016) Automatisierungsprozessen.

Speziell für die Metall- und Elektrobranche zeigen Spöttl und Windelband (2016), dass mit der Einführung von Industrie-4.0-Technologien der Automatisierungsgrad und die Komplexität von Produktionssystemen stark ansteigt, was die Anzahl einfacher Tätigkeiten mit geringem oder keinem Handlungsspielraum zur laufenden, standardisierten Überwachung verringert. Entsprechend ist zu erwarten, dass die Grenzen zwischen Fachbereichen verschwimmen, und Aufgaben in benachbarten Arbeitsbereichen übernommen bzw. selbstgesteuert erlernt werden müssen (Faßhauer 2020; Rinne & Zimmermann 2016). Entsprechend können neue Gruppen hochqualifizierter Expert:innen und technischer Spezialist:innen entstehen, deren Qualifikationsniveau das bisheriger Facharbeitender deutlich übersteigt (Spöttl & Windelband 2016).

Die vorliegenden Interviewergebnisse ermöglichen einen differenzierten Einblick in die zugrundeliegenden Entwicklungen und bilden ab, welche technologischen Innovationen die befragten Unternehmen in den nächsten zehn Jahren erwarten und planen im eigenen Betrieb einzusetzen. Angesichts der großen Bandbreite branchenspezifischer digitaltechnischer Lösungen diskutiert dieser Beitrag technologische Veränderungen im Zuge einer voranschreitenden Digitalisierung am Fall der M+E-Industrie. Zu Vergleichszwecken ordnet Tabelle 2 die aus den Interviews destillierten Unternehmenserwartungen den sieben Kategorien charakteristischer Technologien für Industrie-4.0-Unternehmen aus der überregionalen bayme-vbm-Studie von Spöttl und Windelband (2016) zu. Die Gegenüberstellung lässt notwendige Gestaltungsschwerpunkte innerhalb der Interviewstichprobe erkennen und ordnet sie im Verhältnis zu ihrer zukünftigen überregionalen Bedeutung für die Facharbeit ein.

Tab. 1: Charakteristische Industrie-4.0-Technologien und von Unternehmen zukünftig erwartete technologische Veränderungen

Charakteristische I4.0-Technologien (Spöttl/Windelband 2016)	Erwartete technologische Veränderungen (ABBO-Unternehmensinterviews 2022)
Sensorik/Aktorik (Vernetzung von CPS)	• Smarte Sensoren • Smarte Regelungstechnik
Vernetzung (gesamte Wertschöpfungskette)	• Vernetzte Assistenzsysteme • Prozessautomatisierung durch Robotik • Systemintegrierte Regelungstechnik • Elektroantriebe • Frequenzumrichter • Digitale Lagerlogistik • Digitale Werkzeuge • Kameratechnik (auch Liveübertragung)

	• Datenpunkte erfassen und bewerten • Konstruktion durchgängig vernetzter Prozessketten
Funktechnik (Kommunikation)	• Digital gestützte Kommunikation mit neuen Medien • Papierlose Fertigung • WLAN und Bussysteme zur Vernetzung von Einzelkomponenten zum intelligenten, miteinander kommunizierenden System
Big-Data (Datenanalyse)	• Digitale Datenverarbeitung/-nutzung durch EMS-Systeme • Datenbanken
Cloud Computing (Datenspeicherung, Datengeschwindigkeit)	• Digitale Archivierung • Digitale Dokumentenverwaltung • Digitales Dokumentenmanagement
Arbeitsplatzintelligenz CPS (Anteil Mensch-Technik)	• Künstliche Intelligenz (unspezifiziert) • Robotik • Computergesteuerte Projektion (Laser) • Softwarelösungen für die datenbasierte Prozessplanung, -überwachung, -steuerung, -analyse • Neue Steuerungstechniken sowie neue Komponenten für die Prozesssteuerung • Mehr und komplexere Maschinentypen/-systeme • Maschinen die selbstständig Produktionsparameter und Fehlermeldungen bzw. Wartungsnotwendigkeiten melden • Prozessdateninterfaces zwischen Maschine und Mensch (z.B. per Tablet) • Verbesserte Übersicht über Prozesszusammenhänge durch ausgeweiteten Einsatz von BDE-Software • 3-D-Brillen; VR-/AR-Technik (auch Kundendienst: z.B. Remote-Inbetriebnahme) • Digitale Zwillinge • Digitales Kernsystem für Mitarbeitende (z.B. für Verbesserungsvorschläge, Lohnabrechnungen, E-Mail, Schichtplan, digitales Infoboard) • Apps für Mitarbeitende – etwa für die Urlaubsbeantragung, Verwaltung, Krankmeldungsthemen
Datensicherheit (Datenhoheit)	• Datenbanksysteme

Quelle: Eigene Abbildung

Die Kategorien Sensorik/Aktorik und Vernetzung sowie Arbeitsplatzintelligenz spiegeln sich in vielfältiger Ausprägung in den Unternehmenserwartungen wider. Big Data und Datensicherheit werden hingegen nur am Rande thematisiert. In den befragten Unternehmen sind es vor allem der Einsatz verbesserter, smarter Sensorik und Regelungstechnik (z. B. Interviews Nr. 1, 3, 5, 14, 18, 24, 35) sowie Werkzeuge, mithilfe derer die Prozessautomatisierung vorangetrieben und hinsichtlich datenbasierter Steuerungsmöglichkeiten messender Systeme (Kameratechnik) optimiert wird (z. B. Interviews Nr. 1, 3, 5, 14, 18, 24, 35). Beispielsweise lassen sich Messsensoren über einen prozesskoordinierenden Messverstärker verbinden. Dieser kommuniziert selbstständig Daten in die IT-Abteilung, welche ihre Entwicklungsarbeit entsprechend anpasst und die Daten einem übergeordneten System zuführt, etwa um abrechnungs- oder protokollrelevante Daten einzelner Chargen zu dokumentieren. Wie Becker et al. (2022) aufbauend auf den genannten Arbeiten von Spöttl und Windelband mittels Fallstudien (und quantitativer Begleitstudie; N= 39) erkennen, stellt die Schaffung digitaler Schnittstellen und Bedienkonzepte hohe Anforderungen an die Fachkräfte (ebd.). Das Thema künstliche Intelligenz hingegen sei derzeit auf Facharbeitsebene noch kaum sichtbar (ebd.), was gleichermaßen für die vorliegenden Unternehmensinterviews gilt. Auch hier werden nur selten und nicht näher spezifizierte Prognosen zu deren Einsatz geäußert.

Viel bedeutender sind digital gesteuerte Techniklösungen zur umfangreicheren Interaktion von Mensch und Maschine (z. B. Interviews Nr. 1, 9, 14, 36). Dazu zählen in erster Linie neue Softwarelösungen datengestützter Prozesssteuerung (samt -planung und -überwachung), datenmeldende Maschinen inklusive Prozessdateninterfaces sowie Tablets und Wearables, um Daten leichter erfassen, analysieren und kommunizieren zu können (z. B. Interviews Nr. 4, 7, 9, 13-15, 18-20, 23, 26, 35, 36, 45). Hierin ist ein wichtiges Entwicklungsgebiet der digitalisierten Facharbeit zu erkennen, weil Virtualisierungsansätze (z.B. VR, AR, Wearables) nach der aktuellen Bestandsaufnahme von Becker et al. (2022) noch wenig Relevanz für Fachkräfte aufweisen. Gleiches gilt für digitale Arbeitsorganisationssysteme bzw. Apps für Mitarbeitende. Deren zukünftigen Einsatz – er dürfte mit ungleich geringerem Qualifizierungsbedarf verbunden sein – prognostizieren Teile der interviewten Unternehmen. Additive Fertigungsverfahren, allen voran der sogenannte 3-D-Druck, werden in den Unternehmensinterviews häufig thematisiert, scheinen jedoch aktuell kein flächendeckend fester Bestandteil des Produktionsprozesses zu sein. Diese Einschätzung deckt sich mit den Falluntersuchungserfahrungen von Becker et al. (ebd.), welche solche Technologien nur in Einzelfällen in Unternehmen vorfinden und ihr insofern eine unterdurchschnittliche Rolle innerhalb der Produktion zuordnen. Anders verhalte es sich mit dem Einsatz digitaler Zwillinge, die bereits häufiger vorzufinden seien. Die Arbeit mit ihnen fordere die Fachkräfte in geringem Maße, derartige Technologien bereits länger Teil der betrieblichen Arbeitspraxis seien und daher beherrscht würden (ebd.). Auch in

den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung kommen digitale Zwillinge zum Tragen. Dort werden sie in erster Linie hinsichtlich ihres Einsatzes als Lehrmittel thematisiert: zur Prüfungsvorbereitung, Fehlersimulation und dem Herausarbeiten von Prüfmaßen (z. B. Interviews Nr. 1, 14, 26).

Große Übereinstimmung zwischen der Momentaufnahme von Becker et al. (2022) und den in den Unternehmensinterviews enthaltenen Bedeutungsprognosen technischer Innovationen herrscht in den Bereichen Vernetzung, Robotik, Softwareeinsatz zur Prozessunterstützung sowie VR/AR-gestützter Arbeit. So finden sich in den Unternehmenserwartungen mit dem Einsatz neuer Softwarelösungen zur Prozesssteuerung, der Remote-Inbetriebnahme mittels AR-Brillen oder der Betreuung smarter Maschinensysteme thematisch breitgefächerte Einsatzszenarien digitaler Technologien. Deren zukünftige Bedeutung für die Facharbeit bemisst sich anhand der Expert:innenbefragung von Becker et al. (2022) als hoch. Insbesondere Fernwartung und -diagnose, Maschinen- und Betriebsdatenerfassung (MDE/BDE) sowie Anlagen-, Maschinen- und Systemmodernisierung zählen zu den wichtigsten technologischen Entwicklungsfeldern. Der Einsatz solcher Technologien, die in den Unternehmen zunehmend fester Bestandteil strategischer Projektplanung und Produktionsoptimierung sind, führt zu einem hohen Anteil IT-gestützter Aufgabenstellungen und kann Fachkräfte vor Herausforderungen stellen (ebd.). Das erfordere generell ein vertieftes Wissen zur Programmierung und dem Umgang mit Software (vor allem Low-Code- bzw. No-Code-Programmierung), ohne welches der Zugang zum Produktionsgeschehen kaum mehr möglich sei (ebd.).
Aufgrund der derzeitig bereits hohen Durchdringung des Produktionsgeschehens mit solchen Technologien ergibt sich ein erheblicher Anpassungsdruck für Produktionsmitarbeitende, welcher zukünftig in den Bereichen ‚Maschinen- bzw. Prozesssteuerung auf Basis analysierter Betriebsdaten' noch zunehmen dürfte. Angesichts zunehmend benutzerfreundlicher Anwendungsinterfaces sollte damit keine Notwendigkeit für vertiefte Programmiersprachenkenntnisse (wie z.B. C++, Python o.a.) verbunden sein.

Themen, die von den innerhalb der vorliegenden Studie befragten Unternehmen als zukünftige wichtige Technologiebereiche adressiert wurden, und sich nicht in die Schlüsselkategorien von Spöttl und Windelband (2016; vgl. Tab. 1) einordnen lassen, sind das Energie- und Umweltmanagement. Dazu zählen u.a. der Umgang mit Lithium-Ionen-Akkumulatoren, Recyclingprozesse sowie Entsorgungsbedarfe. Wenig konkrete Nennungen sind im Interviewmaterial zu den Technikthemenblöcken Big-Data, Cloud Computing und Datensicherheit zu finden. Die einzigen Erwähnungen betreffen recht vage Prognosen in Richtung einer nicht näher definierten Zunahme digitaler Datenverarbeitung im Zusammenhang mit EMS-Systemen oder die Arbeit mit Datenbanksystemen (z. B. Interviews Nr. 4, 5, 7, 45). Eine inhaltliche Feinbestimmung möglicherweise darin implizierter Technologien und die Ableitung

damit verbundener Kompetenzanforderungen für die Facharbeit, sind auf dieser Basis aktuell kaum möglich – hierfür wären vertiefende Analysen in speziellen Praxiskontexten der M+E-Industrie notwendig.

Spöttl und Windelband (2016) schließen, die vernetzte Produktion könne die klassische Automatisierungspyramide und damit auch Organisationsprozesse obsolet machen, weil in einer digitalen Fabrik Daten sowohl vertikal als auch horizontal ausgetauscht würden. Vor diesem Hintergrund implizieren die Interviewnennungen einen zukünftig von Seite der befragten Unternehmen der Oberpfalz erwarteten Transformationsdruck auf klassische Automatisierungsmodelle hin zu dezentralen Lösungen.

4. Anforderungen an die Facharbeit in der digitalisierten M+E-Branche

Die existierenden Studien zu durch den Einsatz digitaler Technologien veränderten Kompetenzanforderungen (u. a. Spöttl & Windelband 2016; Hammermann 2016; Hammermann & Stettes 2015; Rische et al. 2015) basieren zumeist auf Unternehmensbefragungen. Sie stimmen darin überein, im Zuge des verstärkten Einsatzes von Automatisierungs- und Digitalisierungstechnologien vor allem einen durch Unternehmer:innen und Expert:innen artikulierten erhöhten Bedarf an IT-Fachwissen zu attestieren (Arntz et al. 2016), wobei es für einen breiten Teil der Beschäftigten um die Kompetenz geht, „…die technologischen Entwicklungen zu verstehen, sich über sie verständigen und sie verantwortungsbewusst einschätzen und beurteilen zu können. Nur eine kleine Gruppe muss darüber hinaus in der Lage sein, die Technologien in ihrer Funktionalität weiterzuentwickeln“ (Euler 2018, S. 189). Generell, so legen Aepli et al. (2017) gestützt auf Expert:inneninterviews, Fallbeispiele und Expert:innenworkshops ausführlich dar, lassen sich bezüglich der Einführung neuer Technologien der Umgang mit und die Analyse von (großen) Datenmengen, deren Nutzung zur Prozessoptimierung, Softwarebeherrschung, IT-Kontrolle und -steuerung als besonders bedeutsam hervorheben. Auch die Analyse von Zinke (2019) hinsichtlich des künftigen Stellenwertes von IT-bezogener Kompetenzen weist dem IT-gestützten Datenmanagement eine hervorgehobene Stellung zu (Zustimmung von 71 % der Befragten). Wie Pfeiffer und Lee (2017) feststellen, müssen Beschäftigte entlang der gesamten Prozesskette mit größerer Datentransparenz, gesteigerter Komplexität und mehr Entscheidungsverantwortung umgehen. Im Zuge der Digitalisierung, so schließen etwa Arntz et al. (ebd.) darauf aufbauend, würden derartige Fähigkeiten nicht mehr nur von einzelnen Spezialist:innen, sondern zunehmend auch einer breiten Arbeitnehmendenschaft abverlangt (vgl. Hammermann & Stettes 2015). Auch soziale Kompetenzen (z.B. Kooperationsbereitschaft oder Kommunikationsstärke)

werden wichtiger (Arntz et al. 2016), da die Kooperation in digital vernetzten Teams aufgrund einer zunehmenden Flexibilisierung und Entgrenzung von Arbeit mehr und mehr Mitarbeitende betreffe (Hammermann & Stettes 2015; Hirsch-Kreinsen 2016; World Economic Forum 2016).

Abbildung 2 fasst die veränderten Kompetenzanforderungen durch die Digitalisierung (bzw. Industrie 4.0) auf Basis des aktuellen Forschungsstands zusammen: Aufgeteilt nach Fach- und Personalkompetenzen aggregiert sie die Ergebnisse der Sekundäranalyse zu digitalisierungsrelevanten Arbeitsanforderungen. Die zugeordneten Literaturverweise stehen exemplarisch für weitere, vergleichbare Erkenntnisse.

In der Kompetenzdimension *Fertigkeiten* werden mit ‚Prozessdaten analysieren & beurteilen' und ‚Datenbanken & Informationssysteme nutzen' zentrale Kompetenzausprägungen für alle Arten von weiterführenden datenbasierten Tätigkeiten angeführt. An sie schließt die Anlagenbedienung per Software an, ggf. auch von vernetzten Anlagen. Dies umfasst zusätzlich u. a. die Parametrierung, den Umgang mit Sensoren bzw. Produktionsnetzwerken. Die Themen Störungen und Prozessgestaltung schließen thematisch eng daran an und umfassen vor allem IT-gestützte Mess- und Prüfverfahrenstechniken sowie datenbasierte Optimierungen. Beiden inhärent ist die Notwendigkeit eines Verständnisses über die Auswirkungen von Einstellungen in komplexen Systemen. ‚Domänenübergreifendes Agieren' und ‚Gewährleistung von IT-Sicherheit' bilden mit ihren Unterkategorien des interdisziplinären Arbeitens in der Produktentwicklung, dem geforderten interdisziplinären Denken sowie der Datensicherung in der Gesamtheit der Prozessabläufe den Übergang zu den Sozialkompetenzen. Entsprechend finden sich in letzten mit der Kommunikation in vernetzten Teams (auch mittels technologischer Innovationen) sowie Führungs- bzw. Kundenbetreuungsaufgaben Kompetenzausprägungen, welche in engem Zusammenhang zu vielen der zuvor genannten Aufgaben stehen. Anforderungen im Kompetenzbereich der Selbstständigkeit fallen zahlreich aus und lassen sich in ‚Eigenständiges Handeln' sowie ‚Veränderungsbereitschaft und -fähigkeit' unterteilen. Unter diese beiden Kategorien fallen z. B. die eigenverantwortliche Organisation der Arbeit, Fähigkeiten zur Selbstorganisation, zur Entscheidungsfindung oder zur Anpassung an flexible Arbeitsorganisationen. Gerade die Fähigkeit zum Umgang mit abnehmender Routine dürfte in sich digitalisierungsbedingt schnell wandelnden und in kurzen Intervallen optimierten Produktionsprozessen eine bedeutende Rolle für zukünftige Fachkräfte spielen. Letzte übernehmen zudem mehr und mehr Aufgaben in benachbarten Arbeitsfeldern und wechselnden, interdisziplinären und digital geführten Teams.

Abb. 2: Kategorien digitalisierungsbedingt neuer Kompetenzanforderungen

Fachkompetenzen (Wissen & Fertigkeiten)
• Domänenspez. **Überblickswissen** (Prozesse & Funktionen (u. a. Kurz 2014) • Technologische **Veränderungen** verstehen & beurteilen (u. a. Euler 2018) • **Prozessdaten** erfassen, analysieren, beurteilen (Big-Data) (u. a. Pfeiffer et al. 2016) • Datenbanken und **Informationssysteme** nutzen (u. a. Arntz et al. 2016) • Anlagen bedienen & **steuern** (vernetzt, programmieren) (u. a. Spöttl & Windelband 2016) • IT-gestützte Assistenz- & **Diagnosesysteme** anwenden (u. a. Spöttl & Windelband 2016) • **Störungen** erfassen & dokumentieren (u. a. Zinke et al. 2019) • Prozesse **domänenübergreifend** gestalten & optimieren (u. a. Schlund et al. 2014

Personalkompetenzen (Selbstständigkeit & Sozialkompetenz)
• **Kommunikation**sbereitschaft & -fähigkeit (digitale Teams) (u. a. Hammermann & Stettes 2016) • **Interdisziplinäre** Zusammenarbeit & Kollaboration (u. a. Hirsch-Kreinsen 2016) • Digital **führen** (zeit- & ortsunabhängige Teamführung) (u. a. Rinne & Zimmermann 2016) • Individuelles Kund:innenmanagement (Beziehung, Wünsche (u. a. Rische et al. 2015) • Eigenständigkeit & Lernen in **flexibler Organisationsstruktur** (u. a. Apt et al., 2016; Schlund et al. 2014) • **Veränderungsbereitschaft** & -fähigkeit (u. a. Hammermann & Stettes 2016; Kinkel et al. 2007)

Quelle: Eigene Abbildung

Diese Darstellung des Forschungsstands wird ergänzt durch eine zusammenfassende Aufstellung von Kategorien neuer Kompetenzanforderungen in der Kompetenzdimension (Abb. 3). Die Übersicht repräsentiert digitalisierungsrelevante Entwicklungsfelder für Facharbeitende auf Basis von Anforderungen, die aus den Unternehmensinterviews herausgearbeitet und mit den Ergebnissen der Sekundäranalyse im Feld vorliegender Studien kombiniert wurden. Sie ist Grundlage für die Ableitung von tätigkeitsbezogenen Anforderungen und Qualifikationsbedarfen in berufsfeldspezifischen Handlungskontexten und kann branchen-, berufs- bzw. handlungsfeldbezogen oder auch unternehmensspezifisch ausdifferenziert bzw. konkretisiert werden.

Um in einem weiteren Schritt zu klären, inwieweit die in der Sekundäranalyse und den ABBO-Unternehmensinterviews identifizierten Kompetenzanforderungen an Fachkräfte in der M+E-Branche (in der Region Oberbayern) im Rahmen einschlägiger formaler (Aus- und Weiter-)Bildungsgänge entwickelt werden können, wurden die Kompetenzanforderungen zu den Kompetenzzielen und geplanten Lerninhalten der jeweiligen Ordnungsmittel (Ausbildungsordnungen, Ausbildungsrahmenpläne und Rahmenlehrpläne der Ausbildungsberufe Elektroniker/-in Betriebstechnik, Industriemechaniker/-in und Produktionstechnolog/-in sowie den 2018 neu geschaffenen kodifizierten Zusatzqualifikationen für die M+E-Berufe (BIBB 2018a, b) in Bezug gesetzt.

Abb. 3: Digitalisierungsrelevante Entwicklungsfelder für Facharbeitende der M+E-Industrie

Technologische Veränderungen verstehen	**Datenbanken & Informationssysteme**
- Technologische Entwicklungen einschätzen und beurteilen - Technologie in ihrer Funktionalität weiterentwickeln	- In der Vielfalt digitaler Informationsmedien navigieren - Informationen mithilfe digitaler Medien beschaffen - Organisation und Aufbereitung digitaler Informationen
Anlagen steuern (programmieren)	**Störungen managen**
- Software bedienen - Computersprache beherrschen - Programmieren von Anlagen - Beteiligung an spezifischen Programmiervorgängen	- Störungsmeldungen digital bearbeiten und dokumentieren - IT-gestützte Fehlersuche und Fehlerbehebung (Sensorik) - IT-gestütztes Messen und Prüfen

Prozessdaten analysieren & beurteilen

- Analyse, Interpretation und Dokumentation von Daten
- Umgang mit/ Analyse von großen Datenmengen
- Lesen und interpretieren von Betriebsdaten
- Datenverarbeitungsprozesse analysieren und beurteilen

Prozesse optimieren

- Prozesszusammenhänge verstehen (vor-/nachgelagert)
- Datenbas. Prozessoptimierung
- Bewerten Live-Maschinenbilder
- Synchronisierung von Prozessen entlang des Produktlebenszyklus
- Anlageneinstellungen in komplexen vernetzten Systemen

Vernetzte Anlagen bedienen & steuern

- Parametrieren, Sensorik prüfen
- Intelligente Systeme einsetzen
- Nutzen & verstehen komplexer digitaltechnischer Steuerungen
- Nutzen digitalisierter Netzwerktechnik (Router, Firewall)
- Cloud-Computing, Anlagensoftware
- Produktionsnetzwerk optimieren

Domänenübergreifend agieren

- Interdisziplinäres Arbeiten
- Interdisziplinäres Denken in komplexen Geschäftsprozessen
- Prozessübergreifendes Verständnis entwickeln
- Datensicherheit in komplexen Produktionsprozessen gewährleisten

Quelle: Eigene Abbildung

Die Ergebnisse der durch einschlägiges Ausbildungspersonal vorgenommenen Deckungsanalyse (Abb. 4) zeigen, dass ein Teil der Kompetenzanforderungen (die Nennungen in der Abbildung sind als thematische Aggregationen zu interpretieren, die jeweils stellvertretend für eine Reihe sinnzusammenhängender, entsprechend des DQR kategorisierter Kompetenzanforderungen stehen; vgl. ABBO-Forschungsbericht i. E.) bisher nicht Gegenstand der untersuchten formalen Bildungsgänge ist (linke Spalte). Ein weiterer Teil findet sich zwar in den Ordnungsmitteln wieder, bedarf aus Sicht der Experten aber einer Erweiterung und/oder Vertiefung bzw. kann derzeit – zumindest regional – (noch) nicht angemessen praktisch umgesetzt werden, weil z. B. technische, fachliche und personelle Voraussetzungen oder geeignete didaktische Konzepte fehlen. Auf die Herleitung einzelner Bewertungen aus Abbildung 4 wird

aus Platzgründen verzichtet. Beispielhaft sei die Anforderung der Visualisierung von 3D-Modellen angesprochen. Diese findet zwar unter „CAD-Visualisierungen“ grundlegend eine Entsprechung in den kodifizierten Zusatzqualifikationen im Bereich der „Modellierung von Bauteilen“, der zukünftige Bedarf geht jedoch über CAD-Anwendungen hinaus und erfordert eine Visualisierung als Basis von VR/AR-Anwendungen z. B. mittels der Software Unreal.

Abb. 4: Ergebnisse der Deckungsanalyse – Grad der Berücksichtigung digitalisierungsbedingt neuer Kompetenzanforderungen in beruflichen Ordnungsmitteln nach Themenclustern

Kompetenzanforderungen <> Ordnungsmittel

Nicht enthalten

- Visualisierung 3D-Modelle (CAD, Blender, Unreal, Unity)
- Entwicklung VR/AR-Anwendungen
- ISO GPS-Normen
- Kameraprogrammierung, Produktion
- Crashkurs digitale Medien (Kamera, Präsentationstechniken, Contenterstellung)
- Interkulturelle Kompetenzen
- Systemarchitektur (Fernwartung)

Enthalten, zu detaillieren

- Werkzeuge & Spannmittel (Additive Fertigung)
- Simulation CAD-Zeichnungen
- Roboter-Simulation
- Auswertung/ Visualisierung Echtzeitdaten (Festo-Lernfabrik)
- Datenmanagement (z.B. Excel)
- Prozessverständnis/ -visualisierung
- Prototypentwicklung (3D-Druck)
- Netzwerktechnik
- Mess-/ Sicherheitstechnik
- Antriebstechnik (Frequenzumrichter)
- QM-Daten & Produktion (Datenqualität, Abnahmeprotokolle, Maschinenverfügbarkeit …)
- Wartungs-/ Instandhaltungstechnik (wartungsintensive Bauteile, Wartungspläne, optimieren Wartungshandbuch, Programme)
- Probleme richtig beschreiben
- Wirtschaftliche Maschinenwahl
- Selbstständigkeit

Quelle: Eigene Abbildung

Angesichts unzureichender Abdeckung durch die berufliche Ausbildung lässt sich ein Bedarf in folgenden Themenfeldern ableiten, welcher zukünftig mittels acht (ggf. datenbasiert zu erweiternder) sogenannter Qualifizierungsmo-

dule (QM) gedeckt werden soll: (1) Immersive Medien, (2) Robotik, (3) Prozessmanagement, (4) Datenmanagement, (5) Grundlagen Simulation, (6) Messtechnik, (7) Additive Fertigung und (8) Softskills. Deren Entwicklung basiert auf den dezidiert outcomeorientiert formulierten Kompetenzanforderungen, welche als Ergebnis der inhaltsanalytischen Interviewauswertung mit Bezug zu digitalisierungsrelevanten Handlungsfeldern der M+E-Industrie (Spöttl & Windelband 2016) vorliegen. Sie stellen produktionsorientierte Aufgabenstellungen ausgerichtet auf die digitale Transformation in den Mittelpunkt und integrieren technische und arbeitsorganisatorische Innovationen (z. B. Arduino-Projekte, Robotik, Netzwerk- & Steuerungstechnik) in die berufliche Aus- und Weiterbildung und schließen die Lücke zwischen den identifizierten zukünftigen Anforderungen in der digitalisierten M+E-Produktion und den Kompetenzzielen der aktuellen beruflichen Ordnungsmittel.

5. Fazit und Ausblick

Die Ambiguität der Anforderungen an die digital transformierte Facharbeit dokumentiert die Dualität domänenübergreifender und berufsfeldspezifischer Kompetenzbedarfe. Auch wenn die Produktionsabläufe bereits seit den 1970er Jahren immer weiter computerisiert und automatisiert werden, haben sich Geschwindigkeit und Grad der technologischen Veränderungen in der Industrie im Kontext der digitalen Transformation in den letzten Jahren deutlich erhöht. Generell gilt, dass sich IT-Fachwissen zur Conditio sine qua non der Teilhabe an der digitalen Arbeitswelt entwickelt (Arntz et al. 2016; Hammermann & Stettes 2015). Doch jenseits überberuflich-generischer Kompetenzportfolios differenzieren sich spezielle Anforderungen an die Kompetenzen von Facharbeitenden in branchenspezifischen Arbeitskontexten tätigkeitsbezogen aus. Empirisch begründet werden so aus Kompetenzclustern wie ‚*IT-Fachwissen*‘ eine Reihe von Anforderungen in den Kompetenzbereichen Wissen (etwa zu spezieller Hard- und Software) und Fertigkeiten (etwa zu deren Installation bzw. Programmierung), deren spezifische Ausprägungen potenziell die ganze Bandbreite am Markt verfügbarer Produkte abdecken und hinsichtlich ihres Anforderungsniveaus in unternehmensspezifischen Arbeitskontexten zu ermessen sind.

Da (Aus- und Weiterbildungs)Berufe als längerfristig am Arbeitsmarkt verwertbare Qualifikationsprofile zukunftsoffen und technologieneutral gestaltet werden, um einen langfristig kompetenten Umgang mit veränderten Anforderungen zu ermöglichen, besteht vor dem Hintergrund der Geschwindigkeit qualitativer und quantitativer Industrie-4.0-bedingter Veränderungen auch

unterhalb der eher mittelfristigen Anpassungen von Berufsprofilen (Modernisierung/Neuordnung) die Notwendigkeit, auf aktuelle Anforderungen zu reagieren.

Die Deckungsanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass einige dieser Anforderungen bisher keine (angemessene) Entsprechung in den Ordnungsmitteln der beruflichen Ausbildung finden oder zumindest regional noch nicht adäquat in der betrieblichen Praxis umgesetzt werden (können) – auch weil es an entsprechenden didaktischen Materialien und qualifiziertem Ausbildungspersonal mangelt.

Daher entwickelt das Projekt ABBO aktuell acht Qualifizierungsmodule (QM), welche sich eng an den identifizierten Bedarfen orientieren. Der regionale Fokus des Projekts ermöglicht hierbei eine passgenaue Entwicklung von Weiterbildungsangeboten entlang des spezifischen Bedarfs der Unternehmen in der Oberpfalz unter Berücksichtigung individueller und struktureller Weiterbildungsfaktoren (siehe dazu Steinmüller 2021). Dies umfasst auch die Verbesserung der notwendigen Rahmenbedingungen – z. B. die notwendige Qualifizierung des Bildungspersonals (siehe dazu auch Kohl 2019, Kohl et al. 2021) sowie den Aufbau einer vertieften Kooperation der Lernorte im Kontext der Digitalisierung (Freiling et al. 2022). Die Erprobung sowie formative Evaluation der Qualifizierungsangebote starten im ersten Halbjahr 2023.

Parallel wird derzeit eine bildungssystematische Einordnung der Qualifizierungsmodule in die bestehenden beruflichen Ordnungsmittel (Aus- und Fortbildungsberufe und Zusatzqualifikationen) vorgenommen. Dies dient zum einen dazu, aus den Qualifizierungsmodulen Zusatzqualifikationen (ZQ) für Auszubildende zu entwickeln. Zum anderen wird derzeit in Abstimmung mit den regionalen Kammern die Etablierung eines eigenständigen Fortbildungsprofils *‚Berufsspezialist:in für digitale Produktionsprozesse in der M+E-Industrie (DigiPro M+E)‘* unterhalb der Industriemeister:in-Ebene auf DQR-Niveau 5 (Fortbildungsstufe 1) geprüft.

Hinsichtlich der vorgestellten Forschungsergebnisse ist einschränkend zu berücksichtigen, dass diese im Kontext des benannten InnoVET-Projekts „ABBO“ entstanden sind und daher auf einer eingeschränkten Sampleauswahl (Unternehmen aus dem Projektnetzwerk innerhalb der Erprobungsregion Ostbayern) beruhen und nicht ohne weiteres auf die bundesdeutsche Ebene übertragbar sind. Im weiteren Projektverlauf soll eine bereits laufende quantitative Betriebsbefragung zur Validierung und Generalisierung der bisher vor allem (regionalen) qualitativen Ergebnisse beitragen. Außerdem gilt es auch zukünftige Entwicklungen der Berufsprofile im Blick zu behalten und beispielsweise die Schlussfolgerungen aus der aktuellen Evaluation der M+E-Berufe durch Becker et al. 2022 für die Ordnungsarbeit zu berücksichtigen. Sofern deren Fazit, dass die aktuellen M+E-Ausbildungsberufe inhaltlich überfrachtet, die kodifizierten Zusatzqualifikationen in die Berufsprofile zu integrieren und ein neues, verbindendes Berufsprofil „Industriemechatroniker/in“ zu entwickeln

sei, zu Neuordnungen/Modernisierungen der industriellen M+E-Berufe führen sollte, bedarf es natürlich auch einer Neujustierung und Einordnung der ABBO-Qualifizierungsmodule. Bis mittelfristig angepasste Berufsprofile zur Verfügung stehen, bieten diese jedoch eine Möglichkeit, agil und unternehmensbezogen auf akute Kompetenzbedarfe zu reagieren.

Literatur

Aepli, M., Angst, V., Iten, R., Kaiser, H., Lüthi, I. & Schweri, J. (2017). Die Entwicklung der Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zuge der Digitalisierung. *SECO Publikation Arbeitsmarktpolitik Nr. 11/2017*. Online: https://www.ehb.swiss/sites/default/files/kompetenzanforderung_digitalisierung_47.pdf (05.01.2023).

Abicht, L. & Spöttl, G. (2012). Qualifikationsentwicklungen durch das Internet der Dinge: Trends in Logistik, Industrie und Smart House. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Ahrens, D. & Spöttl, G. (2018). Industrie 4.0 und Herausforderungen für die Qualifizierung von Fachkräften. In: H. Hirsch-Kreinsen, P. Ittermann & J. Falkenberg (Hrsg.), *Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen. Digitalisierung industrieller Arbeit*, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage (S. 173-194). Baden-Baden: Nomos.

Arntz, M., Gregory, T., Jansen, S. & Zierahn, U. (2016). Tätigkeitswandel und Weiterbildungsbedarf in der digitalen Transformation: Gutachten. Deutsche Akademie der Technikwissenschaft. Online: https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/DigitaleTransformationAcatechIKT2016.pdf (05.01.2023).

Becker, M., Flake, R., Heuer, C., Koneberg, F., Meinhard, D., Metzler, C., Richter, T., Schöpp, M., Spöttl, G., Werner, D. & Windelband, L. (2022). EVA M+E-Studie. Evaluation der modernisierten M+E-Berufe – Herausforderungen der digitalisierten Arbeitswelt und Umsetzung in der Berufsbildung. Online: https://www.repo.uni-hannover.de/bitstream/handle/123456789/12022/Studie_M%2BE-Evaluation_Endfassung.pdf?sequence=1 (05.01.2023).

Blanchet, M. (2016). Industrie 4.0 Nouvelle donne industrielle, nouveau modèle économique. *L'esprit du temps. Outre-Terre*, 46(1), 62-85.

Bleher, L., Faßhauer, U. & Windelband, L. (2019). Lernortkooperative Entwicklung didaktischer Konzepte im Kontext Industrie 4.0. *Berufsbildung – Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog*, 73(176), 12-15.

Brandt, A., Polom, L. & Danneberg, M. (2016). Gute digitale Arbeit. Auswirkungen der Digitalisierung im Dienstleistungsbereich. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung. Online: http://library.fes.de/pdf-files/wiso/12786.pdf (05.01.2023).

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2018a). Ausbildung gestalten: Industrielle Elektroberufe, Mechatroniker/Mechatronikerin. Umsetzungshilfe für die Ausbildungspraxis. Opladen.

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2018b). Ausbildung gestalten: Industrielle Metallberufe. Umsetzungshilfe für die Ausbildungspraxis. Opladen.

Bund-Länder-Koordinierungsstelle DQR (2013). Handbuch zum Deutschen Qualifikationsrahmen. Struktur – Zuordnung – Verfahren – Zuständigkeiten. Online: https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/dqr_handbuch_01_08_2013.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (05.01.2023).

Dengler, K. (2019). Substituierbarkeitspotenziale von Berufen und Veränderbarkeit von Berufsbildern. IAB-Stellungnahme Nr. 2|2019. Online: http://doku.iab.de/stellungnahme/2019/sn0219.pdf (05.01.2023).

Euler, D. (2018). Bildung in Zeiten der Digitalisierung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 114(2), 179-190.

Faßhauer, U. (2020). Lernortkooperation im dualen System der Berufsbildung. In: R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung,* 3., völlig neu bearb. Aufl. (S. 471-484). Wiesbaden: Springer VS.

Freiling, Th., Fischer, M., Kohl, M., Mozer, P. & Schley, Th. (2022). Lernortkooperation in der beruflichen Bildung im Kontext der Digitalisierung: Forschungsstand und aktuelle Entwicklungen. In: S. Kretschmer & I. Pfeiffer (Hrsg.), *Lernortkooperation in der Ausbildung digital denken? Befunde und Impulse zur Lernortkooperation im Zeitalter digitaler Bildung*, (S. 17-34). Bielefeld: wbv Publikation.

Girtler, R. (1984). Methoden der qualitativen Sozialforschung. Anleitung zur Feldarbeit. Wien, Köln, Graz: Böhlau.

Hammermann, A. (2016). Qualifikationsbedarf und Qualifizierung. Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung. *IW policy paper,* 3/2016, 1-35. Online: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2016/251836/Qualifikationsbedarf_IW_policy_paper.pdf (05.01.2023).

Hammermann, A. & Stettes, O. (2015). Beschäftigungseffekte der Digitalisierung. *IW-Trends,* 3/2015, 1-20. Online: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2015/243049/IW-Trends_2015-03-05_Hammermann_Stettes.pdf (05.01.2023).

Hermann, T., Hirschle S., Kowol, D., Rapp J., Resch U. & Rothmann J. (2017). Auswirkungen von Industrie 4.0 auf das Anforderungsprofil der Arbeitnehmer und die Folgen im Rahmen der Aus- und Weiterbildung. DOI: 10.1007/978-3-658-15557-5_15.

Hirsch-Kreinsen, H. (2016). Arbeit und Technik bei Industrie 4.0. *APuZ – Aus Politik und Zeitgeschichte*, 66(18-19), 10-16.

IHK Koblenz (o. D.). Aus- und Weiterbildung – Zusatzqualifikationen M+E Berufe und Mechatroniker. Online: https://www.ihk.de/koblenz/bildung/ausbildung/ausbildungspruefungen/zusatzqualifikationen-m-e-berufe-und-mechatroniker-4368286 (08.07.2023).

Kohl, M. (2019). Industrie 4.0 + Arbeit 4.0 = Aus- und Weiterbildner 4.0? Auswirkungen von Digitalisierung und neuen Arbeits- und Lernformen auf das Bildungspersonal. *DENK-doch-MAL.de – Das Online-Magazin für Arbeit-Bildung-Gesellschaft,* 13(2), 84-95. Online: https://denk-doch-mal.de/wp-content/uploads/2022/03/2_19.pdf (05.01.2023).

Kohl, M., Diettrich, A. & Faßhauer, U. (Hrsg.) (2021). „Neue Normalität“ betrieblichen Lernens gestalten. Konsequenzen von Digitalisierung und neuen Arbeitsformen für das Bildungspersonal. Bonn. Online: https://www.agbfn.de/dokumente/pdf/AGBFN_Kohl_Diettrich_Fasshauer_Neue_Normalität_betrieblichen_Lernens_gestalten.pdf (05.01.2023).

Kuckartz, U. (2018). Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 4. Aufl., Weinheim: Beltz Juventa.
Kurz, C. (2014). Industrie 4.0 verändert die Arbeitswelt. Gewerkschaftliche Gestaltungsimpulse für „bessere“ Arbeit. In: W. Schröter (Hrsg.), *Identität in der Virtualität. Einblicke in neue Arbeitswelten und „Industrie 4.0“*, (S. 106-111). Mössingen: Talheimer.
Mayring, P. (2016). Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 6. Aufl., Weinheim: Beltz.
Medjedović, I. (2020). Qualitative Sekundäranalyse. In: G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*, (S. 79-95). Wiesbaden: Springer.
Pfeiffer, S., Lee, H., Zirnig, C. & Suphan, A. (2016). Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025. VDMA. Online: https://www.sabine-pfeiffer.de/files/downloads/2016-Pfeiffer-Industrie40-Qualifizierung2025.pdf (05.01.2023).
Rinne U. & Zimmermann, K. F. (2016). Die digitale Arbeitswelt von heute und morgen. Bonn: IZA.
Rische, M., Schlitte, F. & Vöpel, H. (2015). Industrie 4.0 – Potenziale am Standort Hamburg. Studie des Hamburgischen WeltWirtschaftsInstituts (HWWA) im Auftrag der Handelskammer Hamburg. Online: https://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Studien/HWWI-Studie_Industrie_4.0.pdf (05.01.2023).
Schlund, S., Hämmerle, M. & Strölin, T. (2014). Industrie 4.0 – Eine Revolution der Arbeitsgestaltung: Wie Automatisierung und Digitalisierung unsere Produktion verändern werden. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO).
Spöttl, G. & Windelband, L. (2016). Industrie 4.0 – Auswirkungen auf Aus- und Weiterbildung in der M+E Industrie. München: bayme vbm. Online: https://www.baymevbm.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2016/Downloads/baymevbm_Studie_Industrie-4-0.pdf (05.01.2023).
World Economic Forum (2016). The future of jobs: employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. Geneva: World Economic Forum. Online: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (05.01.2023).
Zinke, G. (2019). Berufsbildung 4.0 - Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Branchen- und Berufescreening: Vergleichende Gesamtstudie. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. Online: https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/download/10371 (05.01.2023).

Inklusion und Digitalisierung – Zwischen Chancen und Herausforderungen digitaler Teilhabe von Menschen mit Behinderung

Irina Kreider, Marianne Kreuder-Schock, Sabrina Lorenz und Thomas Schley

1. Teilhabe von Menschen mit Behinderung und die digitale Transformation

Vor dem Hintergrund der SARS-CoV-II-Pandemie sowie im Zuge aktueller Megatrends wie New Work, Arbeit 4.0 oder Industrie 4.0 gewinnt Digitalisierung in allen Lebens- und Arbeitsbereichen immer stärker an Bedeutung (Döring et al., 2022; Helmold, 2022). Arbeitsplätze werden digitaler und flexibler: Home-Office oder mobiles Arbeiten gehören in vielen Branchen inzwischen zum Standard. Der Bereich der beruflichen Rehabilitation hinkt bei diesen Entwicklungen oftmals noch hinterher (Kretschmer & Pfeiffer, 2020). Zum einen fehlen stellenweise das entsprechende Equipment und geeignete Zugänge zu digitalen Medien, zum anderen fehlen teilweise notwendige Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien, sowohl auf Seiten der Fachkräfte als auch auf Seiten der Menschen mit Behinderung (Johansson et al., 2021; Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020, Kretschmer & Pfeiffer, 2020, Haage & Bosse, 2019). Allerdings ist der Einsatz digitaler Medien und Technologien unabdingbar geworden, um eine vollständige berufliche und soziale Teilhabe von Menschen mit Behinderung zu ermöglichen (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020; Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation e.V., 2021a).

Bisher liegen jedoch kaum Strategien mit Blick auf die Nutzung digitaler Medien zur beruflichen Teilhabe vor. Insbesondere gibt es derzeit noch wenige Erkenntnisse dazu, welche Spezifika für Menschen mit unterschiedlichen Behinderungsarten zu berücksichtigen sind. Diese Kenntnisse sind allerdings wichtig, um dem Anspruch der Inklusion aller Menschen gerecht zu werden, da die Behinderungsart einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Chancen und Risiken von Digitalisierung für Menschen mit Behinderung hat (Engels, 2016, Chadwick et al., 2013): Menschen mit Körper- und/oder Sinnesbehinderungen profitieren bisweilen stärker von Digitalisierung als Menschen mit seelischen oder geistigen Behinderungen, da körperliche Barrieren häufig durch digitale Technologien verringert oder abgebaut werden können. Im Bereich der seelischen oder geistigen Behinderungen besteht keine offensichtliche Kompensation durch Technik. Dies hat zur Folge, dass bislang nur wenig digitale Assistenzsysteme für diese Personengruppen verfügbar sind. Im

Gegenteil besteht sogar die Gefahr der Exklusion durch die digitale Transformation: Routinearbeitsplätze, bei denen häufig Menschen mit geistigen Behinderungen beschäftigt sind, werden im Zuge der Digitalisierung durch komplexere Tätigkeiten substituiert (Dengler & Matthes, 2021). Außerdem nehmen Komplexität und Schnelligkeit von Arbeitsschritten und Prozessen zu, während gleichzeitig immer stärkere visuelle und auditive Reize entstehen (Engels, 2016). Da die Transformation der Arbeitswelt weiter voranschreitet, bestehen hier Gefahren der digitalen Ausgrenzung bzw. einer ‚digitalen Kluft' zwischen Menschen mit und ohne Behinderungen auf dem Arbeitsmarkt (Haage & Bosse, 2019, S. 49; Wieschowski, 2021).

Hier setzt das Projekt an. Ziel ist es, die entstehenden Chancen und Herausforderungen für Menschen mit Behinderung im Rahmen der digitalen Transformation zu identifizieren. Handlungsfelder sollen systematisiert werden, um die Potenziale digitaler Technologien zur Stärkung von Teilhabe weiter auszubauen und Herausforderungen zu minimieren. Im Rahmen eines partizipativen Forschungsdesigns, das Menschen mit Behinderung sowie weitere relevante Akteure der beruflichen Rehabilitation einbindet, werden klassische Erhebungsformate wie eine Online-Befragung und qualitative Interviews mit der Methode der Zukunftswerkstatt kombiniert. Die Online-Befragung dient der Exploration des Untersuchungsgegenstandes, während die qualitativen Interviews sich auf die Zielgruppe der Menschen mit kognitiven und psychischen Behinderungen fokussiert, da diese Gruppen in der Online-Befragung am wenigsten erreicht wurden, hier gleichzeitig aber auch die größten Herausforderungen und Barrieren vermutet werden. Im Rahmen von drei Zukunftswerkstätten werden Barrieren und Herausforderungen, Bedarfe und idealtypische Lösungen sowie realisierbare Handlungsmöglichkeiten partizipativ erarbeitet. Die Erkenntnisse sollen Handlungsoptionen für Bildungs-, Forschungs- und Innovationspolitik frühzeitig sichtbar machen, um Inklusion, digitale Teilhabe und Fachkräfteförderung voranzubringen.

Im vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse der Online-Befragung vorgestellt. Dazu wird zunächst der Forschungsstand skizziert, anschließend wird auf die methodische Herangehensweise eingegangen und die zentralen Ergebnisse vorgestellt.

2. Aktueller Forschungsstand zur digitalen Teilhabe von Menschen mit Behinderung

Digitale Teilhabe wird in der bisherigen Forschung nur selten ganzheitlich beleuchtet. Bisher werden häufig einzelne Teilhabebereiche, wie z.B. die Nutzung assistiver Technologien, separat betrachtet und es scheint kein einheitli-

cher Konsens zu bestehen, wie Menschen mit Behinderungen im wissenschaftlichen Diskurs zu den Themen digitaler Teilhabe berücksichtigt werden sollen bzw. wollen und wie die Dimensionen digitaler Teilhabe systemisch betrachtet werden können.

Das Konstrukt digitale Teilhabe umfasst drei relevante Dimensionen, die zwar voneinander abgrenzbar sind, inhaltlich jedoch ineinandergreifen und sich teilweise gegenseitig bedingen: Teilhabe an digitalen Technologien, Teilhabe durch digitale Technologien und Teilhabe in digitalen Technologien, wobei der Begriff digitale Technologien teilweise synonym zu digitalen Medien genutzt wird (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020).

Teilhabe an digitalen Technologien meint die Verknüpfung von Zugänglichkeit und kompetenter Nutzung digitaler Technologien (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020). Hierunter wird gefasst, ob ein einfacher und sicherer Zugang sowohl zu Technologien und Medien, als auch zu erforderlicher Hard- und Software vorhanden ist. Damit gehen auch Rahmenbedingungen einher, wie eine flächendeckende Infrastruktur durch die vollständige, technische Verfügbarkeit breitbandiger Internetzugänge. Des Weiteren gehören zu dieser Dimension der Erwerb von Kompetenzen für eine kompetente Nutzung und einen souveränen Umgang mit digitalen Technologien – sowohl auf Seiten von Menschen mit Behinderung selbst als auch auf Seiten von Fachkräften, die Menschen mit Behinderung betreuen und ergänzend medienpädagogische Kompetenzen benötigen (Lorenz & Schley, 2022). Bisherige Studien in diesem Feld unterscheiden kaum zwischen tatsächlicher Internetnutzung und dem Zugang zu notwendigen Endgeräten bzw. notwendiger Infrastruktur (Chadwick et al., 2013), obwohl die Unterscheidung einen maßgeblichen Einfluss auf potenzielle Lösungsansätze hat. Die Zugänglichkeit wird zwar als notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für digitale Teilhabe gesehen.

Die zweite Dimension *Teilhabe durch digitale Technologien* zielt vorrangig auf die Themen digitale Assistenzsysteme, assistive Technologien und technische Hilfsmittel (z. B. Prothesen, Lagerungshilfen oder Notrufsysteme) ab (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020). Digitalisierung schafft alternative Zugangsmöglichkeiten für Menschen mit Behinderungen, indem Technologien als Werkzeuge genutzt werden können, um eigenständig Informationen zu erlangen oder Tätigkeiten erledigen zu können. Bisherige Ansätze für Teilhabe durch digitale Technologien lassen sich oft im Bereich des SmartHome bzw. Ambient Assisted Living finden, wie z.B. Türklingeln mit Lichtimpulsen oder Sprachsteuerungen. Im Bereich der Teilhabe durch digitale Technologien liegen bislang die meisten, anwendungsorientierten Forschungen vor (u.a. Blanc & Beudt, 2022, Samray & Weller, 2022, Stähler, 2022, Hartung-Ziehlke, 2021).

Die dritte Dimension *Teilhabe in digitalen Technologien* bezeichnet die aktive Teilnahme und Gestaltung innerhalb und von digitalen Medien; hier wird zumeist Social-Media als prominentes Beispiel genutzt (Borgstedt &

Möller-Slawinski, 2020; Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation e.V., 2021b; Johansson et al., 2021). So kann z. B. auch die Nutzung von Foren, Blogs oder anderen Plattformen in diesen Bereich fallen, politische und gesellschaftliche Teilhabe im Rahmen von Aktionen oder Petitionen, die online geschaltet werden, sind ebenfalls unter diesem Sammelbegriff zu verstehen (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020). Eine Teilhabe in digitalen Technologien ist wichtig, schließlich gehen Identität, Selbstbewusstsein und -stigmatisierung mit der Sichtbarkeit von Menschen mit Behinderung in (sozialen) Medien einher (Keuchel, 2018). Doch die Dimension ist nicht nur im privaten Bereich relevant. Auch berufliche Prozesse, wie bspw. die Nutzung von Jobbörsen, Bewerbungsplattformen oder beruflichen Netzwerken, werden künftig immer stärker in den digitalen Raum verlagert. In dieser Dimension spielt das Barrierefreiheitsstärkungsgesetz (BFSG) eine große Rolle, um jedem eine Teilhabe in der digitalen Welt ohne Barrieren zu gewährleisten.

3. Methodische Vorgehensweise

Zur Exploration des aktuellen Stands digitaler Teilhabe von Menschen mit Behinderung wurde eine deutschlandweite Online-Befragung durchgeführt. Zentrale Forschungsfrage war: *Welche Herausforderungen (strukturelle und technische Problemlagen) und Entwicklungsansätze mit Blick auf digitale Teilhabe ergeben sich auf Seiten von Menschen mit Behinderung und Vertreter*innen aus Unterstützungsstrukturen?*

Hierbei werden vor allem die drei skizzierten Teilhabebereiche und mögliche Barrieren beleuchtet, um Indizien für die folgenden beispielhaften Fragestellungen zu erhalten:

- Liegen geeignete Zugänge und Rahmenbedingungen digitaler Teilhabe vor?
- Liegen ausreichende digitale Kompetenzen (bei Menschen mit Behinderung und Fachkräften) vor?
- In welcher Intensität werden assistive Technologien in Bildungs- und Arbeitsprozessen genutzt?
- Ist die digitale Welt hinsichtlich Usability, Barrierefreiheit etc. so gestaltet, dass Menschen mit Behinderung adäquat teilhaben und gestalten können?

Ziel der Online-Befragung war die explorative Erfassung des Status quo zur digitalen Teilhabe von Menschen mit Behinderung im Kontext digitaler Medien und digitaler Bildung. Zielgruppen sind Menschen mit Behinderung und

Fachkräfte, die Menschen mit Behinderung betreuen. Die Befragung wurde im Sommer 2022 durchgeführt. Verteilt wurde die Befragung über eine Vielzahl an Leistungserbringern beruflicher Rehabilitation, Interessenvertretungen, Betroffenenorganisationen, (Dach-)Verbänden etc., die als Multiplikatoren fungieren sollten. Grundsätzlich stand die Befragung allen Menschen mit Behinderung[1] offen, die grundsätzlich einen Bezug zum Bereich Ausbildung und Arbeit haben bzw. hatten.

Der Fragebogen wurde in vier Abschnitte unterteilt: Neben soziodemographischen Merkmalen wurden Informationen zur aktuellen beruflichen und privaten Mediennutzung, digitalen Kompetenzen, Herausforderungen bei der Nutzung digitaler Medien sowie die Nutzung von Medien während der SARS-CoV-II-Pandemie erhoben. Zur Strukturierung des Fragebogens wurde außerdem auf die beschriebene Dreiteilung digitaler Teilhabe nach Borgstedt und Möller-Slawinski (2020) zurückgegriffen. Die Befragung fokussierte Barrieren innerhalb der einzelnen Teilhabedimensionen, vor denen Menschen mit Behinderung – vor allem auch mit Blick auf die SARS-CoVII-Pandemie - im Kontext digitaler Medien und Technologien stehen.

Die Ergebnisse bieten einen aktuellen Einblick in das Feld der digitalen Teilhabe von Menschen mit Behinderung. Obwohl prinzipiell eine stärker barrieren-orientierte Differenzierung anzustreben ist, wurden dennoch mögliche Unterschiede nach Behinderungsarten („Körperlich“, „Sinnesbehinderung“, „psychisch/seelisch“ sowie „geistig/intellektuell“) beobachtet, die aufgrund geringer Fallzahlen und fehlender Repräsentativität allerdings nur Tendenzen andeuten. Weitere Limitationen werden im Fazit skizziert.

4. Aktuelle Situation von Menschen mit Behinderung: Ausgewählte Ergebnisse der Online-Befragung

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse zur digitalen Teilhabe von Menschen mit Behinderung vorgestellt. Zunächst erfolgt eine Stichprobenbeschreibung. Anschließend werden Ergebnisse über die (allgemeine) Mediennutzungshäufigkeit, Zugänge oder Selbsteinschätzungen zu erforderlichen Kompetenzen dargelegt. Anschließend werden Erkenntnisse zu technischen

1 Einbezogen werden Menschen mit anerkannter Schwerbehinderung oder einer Gleichstellung sowie Menschen, die eine Behinderung im Sinne des §2 SGB IX haben. Auch Menschen, die im Sinne der International Classification of Disease (ICF) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) Beeinträchtigungen aufweisen, werden prinzipiell berücksichtigt. Laut ICF besteht eine Behinderung nicht nur aus einer Diagnose, sondern setzt sich aus Problemen verschiedener Teilbereiche (z.B. Kontextfaktoren und deren Zusammenspiel mit gesundheitlichen Einschränkungen einer Person) zusammen.

Hilfsmitteln und Bedarfen vorgestellt. Abschließend werden Nutzungszwecke digitaler Medien beleuchtet.

4.1 Beschreibung der Stichprobe (n=136)

Insgesamt fließen 136 gültige Fragebögen in die Analyse ein. Davon geben 45% der Personen an, selbst eine Behinderung zu haben (Gruppe 1), 48% der Stichprobe betreuen Menschen mit Behinderung bei einem Leistungserbringer beruflicher Rehabilitation (Gruppe 2). 7% der Befragten haben selbst eine Behinderung und sind gleichzeitig bei einem Leistungserbringer tätig (Gruppe 3). Im Folgenden werden die Ergebnisse von Menschen mit Behinderung vorgestellt (n=75; Gruppe 1 und 3).

DFrauen sind in Gruppe 1 und 3 mit 60% etwas häufiger vertreten als Männer (38%), 1% identifiziert sich als divers. Die Alterszusammensetzung ist annährend gleich verteilt: So geben 9% ein Alter bis 29 Jahre alt an, 23% 30 bis 39 Jahre, weitere 27% 40 bis 49 Jahre und jeweils ein Fünftel ist auf die Altersabschnitte 50 bis 59 Jahre und 60 Jahre und älter verteilt. Mit 41% haben die meisten in dieser Gruppe einen (Fach-) Hochschulabschluss, weitere 24% eine abgeschlossene Berufsausbildung. Die befragten Personen in der Stichprobe sind überwiegend erwerbstätig: 47% gehen einer Vollzeittätigkeit und 29% einer Teilzeittätigkeit nach. 11% sind Rentner*innen. Bei den Branchen ist der öffentliche Dienst mit 57% am häufigsten vertreten, gefolgt vom Bereich Bildung, Gesellschaft und Soziales (26%). Gut die Hälfte (54%) gibt an, eine körperliche Behinderung zu haben, gefolgt von Teilnehmenden mit einer psychischen Behinderung (15%) und Personen mit einer Sinnesbehinderung (12%). Darüber hinaus haben 7% eine Mehrfachbehinderung und 9% eine sonstige Behinderung angegeben. 17% der Stichprobe beziehen Sozialleistungen und weitere 17% nehmen zum Zeitpunkt der Befragung an Reha-Maßnahmen teil.

4.2 Mediennutzung und Zugänge

Die Teilnehmenden wurden zu Beginn der Befragung gebeten, die Häufigkeit ihrer Mediennutzung einzuschätzen. 82% der Menschen mit Behinderung geben an, digitale Medien im beruflichen Kontext täglich zu nutzen, weitere 6% mehrmals in der Woche. Im privaten Umfeld liegen die Anteile der täglichen Mediennutzung mit 93% noch höher.

Aufgrund des rasanten Anstieges der Mediennutzung während der SARS-CoV-II-Pandemie wurden mögliche Veränderungen im Mediennutzungsverhalten in den letzten Jahren ebenfalls erfragt. Über alle Befragten hinweg hat die Nutzung sozialer und digitaler Medien durch die Pandemie zugenommen. 70% der Betroffenen geben an, dass sie nun mehr digitale Medien nutzen als

vorher, bei 28% ist das Nutzungsverhalten hingegen gleichgeblieben. Knapp jede*r zweite Befragte*r mit einer Behinderung nutzt zudem auch häufiger soziale Medien.

In Abbildung 1 wird dargestellt, welche Medien von Menschen mit Behinderung im beruflichen Kontext genutzt werden und zu welcher Hard- und Software Zugänge bestehen. Gut drei Viertel nutzen digitale Hardware (Computer, Drucker, Notebooks, Mobiltelefone) täglich. Allerdings geben 14% bis 20% auch an, Computer und Handys beruflich gar nicht zu nutzen. Hierbei handelt es sich vermehrt um Beschäftigte aus dem Dienstleistungsgewerbe oder der Industrie. Mit 86% gibt der überwiegende Teil an, das Internet und E-Mails täglich zu nutzen. Internet-Foren und soziale Netzwerke werden von gut 40% täglich genutzt. Ein Viertel gibt an, keine Internet-Foren und sozialen Netzwerke im beruflichen Kontext zu nutzen. Elektronische Werkzeugmaschinen, wie z. B. CNC-Maschinen oder immersive Technologien werden gar nicht von den Teilnehmenden genutzt. Dies könnte damit einhergehen, dass nur ein geringer Anteil der Befragten in der Industrie beschäftigt ist, wo diese Technologien verbreiteter sind.

Abb. 1: Berufliche Nutzung einzelner digitaler Medien

Quelle: Eigene Darstellung

Nach Behinderungsart differenziert lässt sich feststellen, dass Menschen mit körperlicher Behinderung häufiger eine tägliche Nutzung von Hardware im beruflichen Kontext angeben (85%) als Menschen mit psychischen Einschränkungen (60%). Auch bei der Internetnutzung zeigen sich ähnliche Unterschiede: Menschen mit körperlicher (91%) und Sinnesbehinderung (88%) nutzen das Internet im beruflichen Kontext häufiger als Menschen mit psychischer Behinderung (75%). Teilnehmende mit einer Sinnesbehinderung nutzen im Vergleich zu den anderen Gruppen Online-Bestellung und -Handel häufiger.

Eine gelegentliche (wöchentlich oder monatlich) oder eine tägliche Nutzung geben hier 90% an, während der Anteil bei Menschen mit einer körperlichen oder einer psychischen Behinderung gut 50% beträgt. Die Unterschiede in den Ergebnissen zu Menschen mit Körper- und Sinnesbehinderungen im Vergleich zu Menschen mit psychischen und geistigen/intellektuellen Behinderungen deuten mitunter auf das beschriebene Benachteiligungsgefälle innerhalb der Gruppe der Menschen mit Behinderung hin.

4.3 Kompetenzen

Neben dem geeigneten Zugang (durch Hard-/Software und flächendeckendes Internet) ist in der Dimension *Teilhabe an digitalen Technologien* darüber hinaus von Interesse, ob die notwendigen digitalen Kompetenzen (Kompetenzfelder nach Gensicke et. al. 2020) für die Mediennutzung vorhanden sind. Die Ergebnisse zeigen, dass die befragte Gruppe der Menschen mit Behinderung keine Probleme damit sieht, sich im Internet zu bewegen. Die Befragten schätzen ihre *Bedienkompetenz* als eher hoch ein. Alle Teilnehmenden geben an, selbstständig Seiten im Internet aufrufen und auf diesen nach Informationen suchen zu können. Auch im Umgang mit Formularen und Bestellungen im Internet fühlen sich die Befragten sehr sicher. Die Registrierung und Anmeldung bei Plattformen sind nach eigener Ansicht für 88% bzw. 86% ebenfalls keine Herausforderung.

Auch die *Compliance-Kompetenz* der teilnehmenden Menschen mit Behinderung werden in der Selbsteinschätzung als hoch eingestuft. Nahezu alle Befragten fühlen sich sicher im Umgang mit E-Mails, Text- und Sprachnachrichten und können soziale Netzwerke bedienen, um mit anderen Menschen in Kontakt zu treten. Lediglich bei der selbstständigen Nutzung der Diktierfunktion werden Herausforderungen gesehen (21 %).

Im Bereich *Lösungskompetenzen* im Umgang mit digitalen Medien sehen die Ergebnisse etwas anders aus. Hier geben noch 90% an, dass sie rechtliche Vorgaben, wie z. B. Copyright selbstständig (eher) berücksichtigen können. Technische Probleme im Umgang mit digitalen Medien können allerdings nur noch zwei Drittel selbstständig lösen. Ein Drittel gibt an, diese nicht alleine lösen zu können. Nach Behinderungsart betrachtet ist die Lösungskompetenz bei Menschen mit einer Sinnesbehinderung weiter ausgebaut als bei Menschen mit einer körperlichen oder psychischen Behinderung.

Diese Ergebnisse zeigen, dass die befragte Gruppe der Menschen mit Behinderung gut an digitalen Technologien teilhaben können. Zugänge sind vorhanden, worauf die – sowohl beruflich als auch private – hohe Nutzungshäufigkeit schließen lässt. Des Weiteren sieht mit 84% der überwiegende Anteil der Befragten keine Barrieren bzgl. technischer Ausstattung. Ähnlich verhält es sich mit dem Zugang zum Internet. Nur vereinzelt (unter 5%) wird dies als

(sehr große) Hürde bewertet. Auch stufen die Betroffenen ihre eigenen digitalen Kompetenzen als recht hoch ein, wobei es dennoch einen Anteil von 11% gibt, der in seinen vorhandenen digitalen Kompetenzen Barrieren für die Mediennutzung sieht. Außerdem sieht fast ein Viertel eine Hürde in fehlender Unterstützung bei der Mediennutzung und weitere 13% beklagen fehlende Hilfsmittel. Wird bei den Ergebnissen von der beschriebenen ‚Positivselektion' der Befragten ausgegangen, indem eher Menschen an der Erhebung teilnahmen, die die notwendigen Kompetenzen mitbringen, könnten die Barrieren in der Grundgesamtheit deutlich höher ausfallen.

4.4 Digitale Assistenzsysteme und Hilfsmittel

Die zweite Dimension *Teilhabe durch digitale Technologien* wurde ebenfalls für die Befragung operationalisiert. Hier wurde die Gruppe der Menschen mit Behinderung u.a. dazu befragt, ob sie bereits heute Hilfsmittel für den Umgang mit digitalen Medien nutzen. Die Ergebnisse sind in Abbildung 2 dargestellt. 23% geben an, heute technische Hilfsmittel zu nutzen, während 77% dies verneinen. Anschließend wurden diejenigen, die bereits heute Hilfsmittel nutzen, gebeten, anzugeben, um welche Kategorie an Hilfsmitteln es sich dabei genau handelt. 57% geben technische Hilfsmittel an, weitere 43% berichten von Assistenzsystemen. Zusätzlich geben 57% der Befragten sonstige Hilfsmittel, wie z. B. Dragon Spracherkennung und Google Assistent, an. Nach Behinderungsart differenziert zeigen sich Unterschiede dahingehend, dass drei von vier Personen mit einer Sehbehinderung bereits heute technische Hilfsmittel nutzen. Bei den Menschen mit einer körperlichen oder psychischen Behinderung betragen die Anteile unter 20%. Dies könnte darauf hindeuten, dass im Bereich der Sehbehinderung mehr leicht zugängliche, digitale Hilfen vorhanden und besser bekannt sind, als Hilfen für andere Beeinträchtigungen.
Anschließend wurde die Frage gestellt, welche Unterstützung nötig wäre, um auch zukünftig digitale Medien nutzen zu können. Mit jeweils 40% geben die Meisten technische Ausstattung und Infrastruktur an, ein Viertel wünscht sich Hilfsmittel oder andere Unterstützungsformen. 17% geben einen Bedarf an einer Erweiterung der Kompetenzen für die Mediennutzung an. Nach Behinderungsart differenziert sind es auch hier im Vergleich v.a. die Menschen mit einer Sinnesbehinderung, die auch zukünftig gerne technische Hilfsmittel für den Umgang mit digitalen Medien nutzen würden. Auffällig ist zudem, dass Menschen mit einer psychischen Behinderung überdurchschnittlich oft in der sonstigen Kategorie eine Unterstützung in Form eines*r Ansprechpartners*in angeben.

Die Ergebnisse zeigen Unterschiede im Bereich Teilhabe durch digitale Technologien zwischen verschiedenen Behinderungsarten. Während im Bereich der Sinnesbehinderung viele Hilfen vorhanden scheinen und auch genutzt

werden, ist dies im Falle der psychischen Behinderung nicht der Fall. Gleichzeitig kommt hinzu, dass Befragte mit psychischen Behinderungen überdurchschnittlich oft den Wunsch nach einer unterstützenden Person äußern, statt nach digitalen Assistenzsystemen.

Abb. 2: Nutzung digitaler Assistenzsysteme und technischer Hilfsmittel

Ich nutze bereits heute Hilfsmittel für den Umgang mit digitalen Medien (n = 70)

ja: 23%
nein: 77%

Assistenzsysteme (n = 14): 43%
technische Arbeitshilfen (n = 14): 57%
sonstige Hilfsmittel (n = 14): 57%

Anzahl der Antworten insgesamt = 22

Quelle: Eigene Darstellung

4.5 Interaktionen in der digitalen Welt

Abbildung 3 zeigt Ergebnisse zur *Teilhabe in digitalen Medien*. Hierbei wird betrachtet, wofür in der digitalen Welt digitale Medien genutzt werden. 84% der Menschen mit Behinderung geben an, digitale Medien täglich zu nutzen, um sich zu informieren, weitere 14% machen dies wöchentlich. Ca. zwei Drittel nutzen digitale Medien täglich, um sich zu unterhalten oder mit anderen Menschen in Kontakt zu treten. Demgegenüber scheinen Interaktionen in sozialen Medien (Blogs, Foren, Online-Communities etc.) eher nicht stattzufinden: So gibt fast jede*r zweite Befragte an, soziale Medien oder Blogs nicht zur Meinungsäußerung zu nutzen.

Eine Unterscheidung der Ergebnisse nach Behinderungsart macht deutlich, dass Menschen mit einer körperlichen Behinderung digitale Medien häufiger als Tool zur Kontaktaufnahme (65%) und Informationssuche (89%) verwenden. Bei Menschen mit psychischen Beeinträchtigungen betragen die entsprechenden Anteile nur jeweils 55%. Diese nutzen digitale Medien hingegen häufiger, um sich zu unterhalten. Die Teilhabe in digitalen Medien scheint bei Befragten mit einer Sinnesbehinderung im Vergleich zu anderen Behinderungsarten am stärksten ausgeprägt.

Abb. 3: Interaktionen in der digitalen Welt

Ich nutze bereits heute digitale Medien, um

	täglich	wöchentlich	monatlich	gar nicht
Informationen zu suchen (n = 69)	84%	14%		
mich zu unterhalten (n = 69)	62%	29%	6%	
mit anderen Menschen Kontakt aufzunehmen (n = 65)	67%	23%	7%	
meine Meinung in sozialen Medien oder Blogs zu teilen (n = 63)	15%	18%	22%	46%
an Webinaren teilzunehmen (n = 60)	10%	10%	57%	23%

Quelle: Eigene Darstellung

Anschließend wurden die Teilnehmenden gefragt, wofür sie digitale Medien gerne in Zukunft nutzen würden. 86% geben an, digitale Medien zukünftig als Tool für die Informationssuche, weitere 63% als Tool zur Kontaktaufnahme nutzen zu wollen. Zwei Drittel der Befragten möchten zukünftig digitale Medien für die Teilnahme an Webinaren nutzen. Lediglich 44% geben an, sich in Zukunft mittels digitaler Medien unterhalten zu wollen und ihre Meinung in digitalen Medien und Blogs kund zu tun. Auffällig ist, dass v.a. Menschen mit einer psychischen Behinderung mit ihrem aktuellen Mediennutzungsverhalten nicht zufrieden sind. So werden aktuell digitale Medien v.a. zur Unterhaltung genutzt, während mit 20% die wenigsten von ihnen angeben, dies auch zukünftig zu wollen. Als Barriere im Bereich Teilhabe in digitalen Medien werden von etwa 10% der Befragten u.a. die Optik und Funktionen im Internet angegeben.

5. Fazit

Die Ergebnisse der Online Erhebung zeigen, dass es für gelingende, digitale Teilhabe von Relevanz ist, welche Behinderungskategorie (unabhängig spezifischer Diagnosen) vorliegt und wie sich deren Symptome auswirken. Ein Benachteiligungsgefälle innerhalb der Gruppe der Menschen mit Behinderung konnte anhand der vorliegenden explorativen Befragungsergebnisse beobachtet werden: Menschen mit Körper- und Sinnesbehinderungen können im Vergleich besser digital teilhaben, während Menschen mit psychischen und geistigen Einschränkungen nur bedingt digital teilhaben konnten. V.a. die digitale Teilhabe (an, durch und in) der Gruppe der Menschen mit Sinnesbehinderung

scheint zum Befragungszeitpunkt am stärksten ausgeprägt zu sein. Interessanterweise ist das aber auch die Gruppe, die die größten Barrieren und auch bzgl. technischer Ausstattung und Infrastruktur Verbesserungspotenzial sieht. Im Vergleich dazu sehen Menschen mit Körperbehinderung die geringsten Hürden in der digitalen Teilhabe und scheinen den Umgang mit digitalen Medien eher als eigenverantwortliche Aufgabe zu sehen. Bei der Gruppe der Menschen mit einer psychischen Behinderung ist auffällig, dass digitale Medien aktuell häufiger zu Unterhaltungszwecken genutzt werden, obwohl sie sich eigentlich ein anderes Mediennutzungsverhalten wünschen. Außerdem gibt diese Gruppe überdurchschnittlich oft die Optik des Internets und fehlende Unterstützung als Barrieren ihrer digitalen Teilhabe an. Menschen mit Sinnesbeeinträchtigungen fühlen sich außerdem eher im Bereich Teilhabe durch digitale Technologien eingeschränkt und fordern dementsprechend digitale Technologien in Form technischer Assistenzsysteme, während Menschen mit psychischen und intellektuellen Einschränkungen vor allem im Bereich Teilhabe an digitalen Technologien eingeschränkt scheinen, was sich in ihrem Wunsch nach besseren Zugängen, Nutzbarkeit und Unterstützungsmöglichkeiten für die Nutzung von digitalen Technologien und Medien widerspiegelt.

Die Befragung diente der Exploration des Forschungsfeldes. Durch die Wahl der Erhebungsmethode sowie die geringe Fallzahl bestehen deutliche Limitationen bei der Interpretation der Ergebnisse. Hier ist zu berücksichtigen, dass durch das gewählte Medium Selektionseffekte zum Tragen kommen. So konnten mit einer Online-Befragung auch nur die Menschen erreicht werden, die digitale Medien überhaupt nutzen und entsprechende Kompetenzen mitbringen. Hinzu kommt, dass überwiegend Menschen mit Körper- und Sinnesbehinderungen die Umfrage absolviert haben. Dies lässt Hürden im Bereich des Zugangs zu digitalen Technologien vermuten, die die Personengruppen der Menschen mit psychischen und kognitiven Einschränkungen an einer Teilnahme gehindert haben.

Die Ergebnisse der Studie deuten jedoch an, dass v.a. für Menschen mit kognitiven und psychischen Behinderungen Barrieren digitaler Teilhabe weiterhin abgebaut werden müssen. Hier geht es erstens um eigene Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien. Dies meint weniger den Bereich der Nutzungskompetenzen, sondern vielmehr Kompetenzen im gesunden Umgang mit digitalen Medien (z.B. Erholungs-/Regenerationszeiten) sowie Lösungskompetenzen, aber auch Kompetenzen bzgl. der Reflexion und Bewertung digitaler Inhalte und des Datenschutzes. Gleichzeitig sollten v.a. Leistungserbringer beruflicher Rehabilitation Sorge tragen, dass diese Zielgruppen eine entsprechende Unterstützung bei der Nutzung digitaler Medien erhalten. Zweitens müssen Barrieren im Bereich der Teilhabe an digitalen Technologien abgebaut werden, indem für die genannten Zielgruppen (noch) häufiger adäquate digitale Unterstützungssysteme flächendeckend eingesetzt werden. Und letztlich müssen drittens im Bereich der Teilhabe in digitalen Technologien bestehende

Barrieren, wie bspw. die grafische Gestaltung, leichte Sprache und Usability digitaler Inhalte, bereits bei der Entwicklung von Plattformen, Services, Angeboten und Tools vermieden werden, wofür u.U. auch schärfere gesetzliche Vorgaben bzgl. Barrierefreiheit notwendig werden.

Literatur

Blanc, B. & Beudt, S. (2022). Monitoring KI-gestützter Assistenztechnologien für Menschen mit Behinderungen. Stand der Entwicklungen und Trends. Bundesverband Deutscher Berufsförderungswerke e. V.

Borgstedt, S., & Möller-Slawinski, H. (2020). Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderung (S. 81). Aktion Mensch e.V.

Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation e.V. (Hrsg.). (2021a). Digitale Teilhabe ist Soziale Teilhabe. Reha-Info, 06/21, 4–5.

Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation e.V. (Hrsg.). (2021b). Mehr Teilhabe und neue Barrieren. Reha-Info, 06/21, 10.

Chadwick, D., Wesson, C., & Fullwood, C. (2013). Internet Access by People with Intellectual Disabilities. Future Internet, 5(3), 376–397.

Dengler, K., & Matthes, B. (2021). Folgen des technologischen Wandels für den Arbeitsmarkt: Auch komplexere Tätigkeiten könnten zunehmend automatisiert werden (No. 13/2021). IAB-Kurzbericht.

Döring, L. et. al. (2022). Hybride Arbeitsmodelle-Perspektive" New Work" für Sachsen-Anhalt: Ergebnisse und Handlungsempfehlungen aus der Arbeit des Zukunftszentrums Digitale Arbeit Sachsen-Anhalt.

Engels, D. (2016). Chancen und Risiken der Digitalisierung der Arbeitswelt für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung. (FB 467/BMAS). Köln.

Gensicke, M. et al. (2020). Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen. Eine Folgeuntersuchung. Bonn.

Haage, A., & Bosse, I. (2019). Basisdaten zur Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen. Handbuch Inklusion und Medienbildung, 49-64.

Hartung-Ziehlke, J. (2021). Teilhabe an Bildung. In Management der Teilhabe von Menschen mit Beeinträchtigungen (pp. 129-152). Springer VS, Wiesbaden.

Helmold, M. (2022). New Work als moderner Leadershipansatz zur Transformation. In Leadership (pp. 209-226). Springer Gabler, Wiesbaden.

Johansson, S., Gulliksen, J., & Gustavsson, C. (2021). Disability digital divide: The use of the internet, smartphones, computers and tablets among people with disabilities in Sweden. Universal Access in the Information Society, 20(1), 105–120.

Keuchel, S. (2018). Mediale Präsenz von Menschen mit Behinderung. Eine explorative empirische Perspektive und ein paar kritische Denkanstöße. In: Gerland, Keuchel & Merkt (Hrsg.): Kunst, Kultur und Inklusion. Bd. 3. Regensburg: Conbrio,

Kretschmer, S./Pfeiffer, I. (Hg.): Digitalisierung in der beruflichen Rehabilitation. Wie die Implementierung einer digitalen Lernkultur gelingen kann. Bielefeld 2020.

Lorenz, S. & Schley, T. (2022). Teilhabe an digitalen Technologien in der beruflichen Rehabilitation verbessern. Berufsbildung (2/2022), Heft 194, 6-8

Samray, D., & Weller, S. I. (2022). Nutzung digitaler Technologien in Ausbildungsbetrieben von Menschen mit Schwerbehinderung. berufsbildung–Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog, 76(2), 11-13.
Stähler, L. (2022). Akzeptanz, KI-gestützte Assistenztechnologien und Barrierefreiheit. Ein Blick aus Forschung und Praxis. Bundesverband Deutscher Berufsförderungswerke e. V.
Wieschowski, S. (2021). Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen? Gesundheits-und Sozialpolitik (G&S), 75(4-5), 78-83.

Entwicklungsmaßnahmen zur Gewinnung von Studierenden in gewerblich-technischen Lehramtsstudiengängen

Mandy Oetken und Sebastian Gorski

1. Ausgangslage

Für den Wirtschaftsstandort Deutschland bedeutet die berufliche Bildung einen entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Auch international genießt das Duale System nach wie vor hohes Ansehen. Ein Grundpfeiler der beruflichen Bildung sind die beruflichen Schulen. Sie sichern die gezielte berufsvorbereitende oder -begleitende Ausbildung der Schüler:innen auf dem Weg in ihr Berufsleben, ermöglichen den zusätzlichen Erwerb weiterer Abschlüsse und erfüllen zudem einen allgemeinen Bildungsauftrag (Agostini et al., 2022).

1.1 Nationale Befunde

Der Lehrkräftemangel, vor allem an den beruflichen Schulen, stellt ein seit Jahren andauerndes Problem im deutschen Bildungssystem dar (Klemm 2018, KMK 2022a). Besonders ausgeprägt ist der Lehrkräftemangel in den gewerblich-technischen Studiengängen und hier vor allem in den beruflichen Fachrichtungen Metall-, Elektro-, Fahrzeug- sowie Informationstechnik (KMK 2022b, Stoll 2022). Durch diesen hohen Einstellungsbedarf ergibt sich bis zum Jahr 2035 ein durchschnittlicher Deckungsgrad von 62,3% (KMK 2022b, 23-24). Somit kann der Einstellungsbedarf vielerorts nicht gedeckt werden.

Die Bundesländer begegnen diesem Szenario mit vielfältigen kurz-, mittel- und langfristig angelegten Initiativen und Lösungsansätzen. Hierbei sind Erhöhungen, Veränderungen und Ausschöpfungen des Studienplatzangebots - inklusive Werbe- und Informationsmaßnahmen - die auf die Verbesserung und Stärkung der Lehrkräftebildung sowie des Studienerfolgs hinzielen, ebenso Teil der Strategie als auch die Behebung der Übergangsprobleme von der Hochschule in den Vorbereitungsdienst. Bedarfsgerechte Veränderungen der Kapazitäten für den Vorbereitungsdienst sowie der Übergang in den Schuldienst werden auch von einigen Ländern besonders in den Blick genommen. Daneben werden noch weitere Maßnahmen zur Deckung des Lehrkräftebedarfs, wie z. B. Senioren- und Unterstützungslehrkräfte etc. und verschiedene

Möglichkeiten des Quer- bzw. Seiteneinstiegs als Maßnahmen zur Erhaltung der Unterrichtsversorgung von den Ländern ergriffen (KMK 2022a).

1.2 Bestrebungen in Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg setzt im Mangelfachbereich des gewerblich-technischen Lehramtes nach wie vor auf den Quer- bzw. Seiteneinstieg. Gleichzeitig steigen die Anforderungen in den Lehramtsberufen: Neben den von der KMK formulierten Standards für die Lehrer:innenbildung (KMK 2004) sollen beispielsweise Aspekte wie Heterogenität und Inklusion, Deutsch als Zweitsprache/Deutsch als Fremdsprache (DaZ/DaF) sowie die fortschreitende Digitalisierung Bestandteile im Fundus einer Lehrkraft sein. Quer- und Seiteneinsteiger:innen aus der Industrie bringen ihrerseits den Vorteil der betrieblichen Praxis in den Lehrer:innenberuf. Es ist zu bezweifeln, dass diese Form der Qualifikation, nämlich ohne jegliches pädagogische und didaktische Vorwissen, ausreicht, um den Beruf als Lehrer:in mittels „Anpassungsqualifizierung" auszuüben. Die von der KMK ausgewiesenen Standards der Lehrkräftebildung können angesichts der Struktur und Zeitvorgaben der Seiten- und Quereinstiegsprogramme nur in Ansätzen erreicht werden (Frommberger & Lange, 2018). Da das gewerblich-technische Lehramt tatsächlich mit einem Mangel an Studierenden konfrontiert ist, stellt sich die Frage, wie die Studiengänge so verbessert und optimiert werden können, dass nicht nur Studierende hierfür gewonnen, sondern auch deren Studienentscheidung stabilisiert wird. Dieser Herausforderung widmet sich das Projekt „FACE – Berufliches Lehramt" an der Pädagogischen Hochschule Freiburg (PH Freiburg), das im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (QLB) seit dem 01. März 2020 bis zum 31. Dezember 2023 unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Ulrich Druwe und Herrn Prof. Dr. Andy Richter gefördert wird. Das Projekt bezieht sich in seiner Herangehensweise und Maßnahmenentwicklung auch auf Ergebnisse der School of Education (FACE), die im Rahmen der ersten und zweiten Phase der QLB, insbesondere mit Bezug auf theoretische standortgebundene Erkenntnisse, generiert wurden.

1.3 Aktuelle Initiativen zur Verbesserung der Lehrkräfteausbildung

Darstellungen auf wissenschaftlicher Ebene (z. B. Lange et al., 2020) betonen u. a. die Bedeutung sinnhafter Verknüpfungen von Strukturen, Inhalten und Phasen der Lehrer:innenbildung. Die an der PH Freiburg erfolgten strukturellen und inhaltlichen Innovationen (z. B. Hellmann et al., 2019; Kreutz et al., 2020) konzentrierten sich daher v. a. auf die Aspekte Kohärenz und Professionsorientierung (z. B. Arnold et al., 2021). In den sogenannten Kooperations-

studiengängen mit der Hochschule Offenburg sowie dem Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Freiburg (Berufliche Schulen) sollen diese Kohärenzaspekte ins berufliche Lehramt transferiert werden (Agostini et al., 2022).
Demnach ergeben sich folgende Hauptforschungsfragen:

- Wie wird das gewerblich-technische Lehramtsstudium von den Beteiligten auf struktureller und inhaltlicher Ebene wahrgenommen (= Ermittlung des Status quo)?
- Welche Defizite sind erkennbar?
- Welche Unterstützungsstrukturen und Maßnahmen sollten hieraus abgeleitet werden?

Konzeptuelle Grundlagen (studiengangspezifisches Struktur- und Verlaufsmodell) sowie quantitative Befragungen der Studierenden und leitfadengestützte Interviews mit allen beteiligten Akteuren (WiSe 2020/21, SoSe 2021 und SoSe 2022) dienen der Ermittlung des Status quo der beruflichen Lehramtsstudiengänge am Standort und sind Grundlagen für strukturelle und curriculare Optimierungen, die im folgenden Beitrag vorgestellt werden.

2. Zielsetzung am Standort

Die PH Freiburg bietet in Kooperation mit der HS Offenburg seit dem Wintersemester 2003/04 berufliche Lehramtsstudiengänge an, u. a. in gewerblich-technischen Fachrichtungen wie beispielsweise Metall- oder Elektrotechnik. Der bereits erwähnte und viel zitierte Fachkräftemangel bzw. Lehrkräftemangel ist an der PH Freiburg ebenso Realität wie in anderen Bundesländern. Die Zahl der Studienanfänger:innen sinkt kontinuierlich genauso wie die Zahl derjenigen, die schlussendlich in den Vorbereitungsdienst gehen und faktisch als Lehrkräfte in den beruflichen Schulen ankommen.

Eine der größten Herausforderungen besteht vor allem darin, dass die Studierenden entweder das sog. Plus-Studium abbrechen und in ein reines Ingenieurstudium in Offenburg wechseln oder im Praxissemester von Unternehmen abgeworben werden. Sie finden somit weder den Weg in einen Lehramtsmasterstudiengang noch kommen sie im Referendariat oder Schuldienst an. Diesem Missstand soll in der dritten Phase der Qualitätsoffensive Lehrerbildung im Projekt „FACE – Berufliches Lehramt“ begegnet werden. Die Zielsetzung am Standort lautet, wieder mehr Studierende für ein gewerblich-technisches Lehramt in den Mangelfachrichtungen Metall- und Elektrotechnik zu gewinnen, die Studierenden langfristig an das Lehramtsstudium respektive die PH

Freiburg zu binden und sie mit unterschiedlichen Professionalisierungsmaßnahmen zu unterstützen, damit sie tatsächlich den Weg in den Vorbereitungsdienst finden und im Folgenden als Lehrer:innen tätig sind. Dies soll am Standort vor allem durch die Einbindung aller an den Studiengängen Beteiligten, insbesondere der Lehramtsstudierenden realisiert werden.

3. Struktur- und Verlaufsmodell der Studiengänge

Die Kooperationsstudiengänge für das Lehramt an beruflichen Schulen weisen eine besondere Studienstruktur auf. Die HS Offenburg, die PH Freiburg, das Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Freiburg (Berufliche Schulen) sowie Unternehmen und Ausbildungsschulen in den entsprechenden Praxisphasen sind die vier unterschiedlichen Partner in der hochschulischen Ausbildung. Anstelle eines allgemeinbildenden Unterrichtsfaches studieren die Lehramtskandidat:innen eine zweite berufliche Fachrichtung. Die Besonderheiten der Kooperationsstudiengänge werden im Folgenden anhand des standortspezifischen Struktur- und Verlaufsmodells näher erläutert (siehe Abbildung 1). Dieses dient u. a. der konzeptuellen Arbeit im Projekt und soll mögliche Stärken und Schwächen im Bereich einer Stabilisierung im Studienverlauf aufdecken sowie Anhaltspunkte für Kohärenzschaffung bieten.

Das Struktur- und Verlaufsmodell der Kooperationsstudiengänge zwischen der PH Freiburg und der HS Offenburg (Abbildung 1) stellt den zeitlichen und strukturell-inhaltlichen Verlauf des Studiums für das Lehramt an beruflichen Schulen in Bachelor und Master dar (Agostini et al., 2022). Die Lerninhalte der Semester können den drei Professionsdomänen Fachwissenschaften (FW), Bildungswissenschaften (BW) und Fachdidaktiken (FD) zugeordnet werden. Auf der strukturellen Ebene werden die relevanten Akteure mit ihren Zuständigkeitsbereichen ausgewiesen. Um nach einem abgeschlossenen Masterstudium in den Vorbereitungsdienst eintreten zu können, muss eine 52-wöchige Betriebspraxis auf Facharbeiterebene nachgewiesen werden.

In den ersten beiden Semestern der Bachelorstudiengänge werden ausschließlich Fachwissenschaften an der HS Offenburg behandelt. Ab dem dritten Semester werden zusätzlich zu den weiterführenden Fachwissenschaften Lehrveranstaltungen in den Bildungswissenschaften an der PH Freiburg angeboten. Diese bauen Grundkenntnisse auf und führen inhaltlich in die erste dreiwöchige Schulpraxis ein, die in der vorlesungsfreien Zeit nach dem dritten Semester stattfindet. Die schulpraktischen Phasen werden vom Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Freiburg (Berufliche Schulen) in zwei- bzw. dreitägigen Begleitveranstaltungen vorbereitet und vorzugsweise an derselben Ausbildungsschule durchgeführt. Im fünften Semester wird ein ingenieurtechnisches Praktikum in einem Unternehmen absolviert.

Abb. 1: Struktur- und Verlaufsmodell der Kooperationsstudiengänge für das Höhere Lehramt an Beruflichen Schulen

Legende: *FW = Fachwissenschaften; FD = Fachdidaktik berufliche Fachrichtungen und/oder des Unterrichtsfachs; BW = Bildungswissenschaften; Die jeweilige Höhe entspricht den zeitlichen Umfängen.*

*: Die 52-wöchige Betriebspraxis (Facharbeiterebene) kann auch studienbegleitend absolviert bzw. teilweise oder vollständig anerkannt werden (bspw. Berufsausbildung vor Beginn des Studiums).

Quelle: Hellmann, Lange, Richter (2020)

Erstmalige Veranstaltungen in den Fachdidaktiken beruflicher Fachrichtungen sind im sechsten und siebten Semester vorgesehen. Nach dem sechsten Semester erfolgt die zweite dreiwöchige schulpraktische Phase. Im siebten Semester werden die Bachelorstudiengänge mit einer überwiegend fachwissenschaftlichen Bachelorarbeit abgeschlossen.

In den Masterstudiengängen liegt der Schwerpunkt auf den Lehrveranstaltungen der Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken. Im ersten Semester ist die Gewichtung ausgewogen, in den folgenden zwei Semestern überwiegen die Bildungswissenschaften, wobei an der HS Offenburg für die Lehrkräftetätigkeit relevantes Fachwissen ergänzt wird. Eine dritte schulpraktische Phase im Umfang von vier Wochen findet zwischen dem ersten und dem zweiten Semester der Masterstudiengänge statt.

Sowohl das Ingenieur:innenpraktikum als auch der Abschluss des Bachelors sowie die erforderliche 52-wöchige Betriebspraxis stellen negative Stellschrauben für den Abbruch des Lehramtsstudiums dar und münden häufig in ein Arbeitsverhältnis oder einen fachwissenschaftlichen Master. Somit sollte der Fokus darauf gelegt werden, die Studiengänge inhaltlich und strukturell kohärent zu gestalten, um Abbruchquoten zu minimieren.

4. Kohärenz und Professionsorientierung

Was bedeutet es, einen Studiengang kohärent und professionsorientiert zu gestalten? Der Begriff der Kohärenz, ist nicht einheitlich definiert und wird in verschiedenen Disziplinen entsprechend unterschiedlich verwendet. Im Bereich der hochschulischen Ausbildung wird darunter „[…] eine sinnhafte Verknüpfung von Strukturen, Inhalten und Phasen der Lehrerbildung [verstanden]. Kohärente Lehr-Lern-Gelegenheiten stellen systematische Bezüge her, welche es den Lernenden ermöglichen, diese Strukturen, Inhalte und Phasen als zusammenhängend und sinnhaft zu erleben. Dies ermöglicht in der Folge einen professionsorientierten und vernetzten Wissenserwerb, welcher Grundlage für das erfolgreiche unterrichtliche Handeln von Lehrkräften darstellt.“ (Hellmann, 2019, S. 9)

Die Verknüpfung und Vernetzung des erworbenen Wissens in den einzelnen Disziplinen und dessen übergreifende Anwendung in den verschiedenen Ausbildungsphasen des Lehramtsstudiums bilden die Grundpfeiler, von Professionsorientierung respektive Professionalisierung in der Lehrkräftebildung (Kreutz et al., 2020). Der Pfad dorthin wird beispielhaft im sogenannten Freiburger Säulen-Phasen-Modell der Kohärenz beschrieben (siehe Abbildung 2).

Abb. 2: Das Freiburger Säulen-Phasen-Modell der Kohärenz in der Lehrerbildung

Quelle: Hellmann et al. (2019)

Das Modell unterscheidet zwischen horizontaler (= Verbindungen zwischen Fachwissenschaft, -didaktik und Bildungswissenschaften) und vertikaler Kohärenz (= Verbindungen innerhalb einer Säule). Auch lassen sich Verknüpfungen auf struktureller (z. B. Anordnung von Modulen im Lehramtsstudium) und personeller Ebene (z. B. in Form von Kooperationen unter Lehrenden) ausweisen. Die Vernetzungen innerhalb der einzelnen Bereiche sowie übergreifend zwischen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften, ebenso wie eine sinnvolle Theorie-Praxis-Verknüpfung (insbesondere in den schulpraktischen Phasen und im Referendariat) werden als Grundlage eines wirksamen Kompetenzerwerbs sowohl angehender als auch erfahrener Lehrkräfte gesehen. (Hellmann, 2019, S. 16-19).

5. Methodisches Vorgehen

Der Ermittlung des Status quo sowie daraus ableitbarer Verbesserungsmaßnahmen zur Steigerung der Kohärenz in der gewerblich-technischen Lehrkräfteausbildung innerhalb der Kooperationsstudiengänge wird hinsichtlich des Struktur- und Verlaufsmodells die Frage vorangestellt, ob die einzelnen Domänen der Fach- und Bildungswissenschaften sowie der Fachdidaktik sinnhaft miteinander verknüpft sind. Zur Beantwortung der Frage, ob eine solche Verzahnung vorliegt, wird die Kohärenzwahrnehmung der Studierenden mittels einer quantitativen Befragung erhoben sowie qualitative Aussagen aus leitfadengestützten Interviews mit allen Akteuren (Studierende, Referendar:innen, Dozierende der PH Freiburg, HS Offenburg und des Seminars) der Kooperationsstudiengänge eingebunden.

5.1 Quantitative Befragung

Die quantitativen Befragungen der Studierenden fanden im Wintersemester 2020/21, Sommersemester 2021 und Sommersemester 2022 mittels eines Online-Fragebogens in Lime-Survey statt. Basis der Befragungen war der Fragebogen zur Erfassung der studentischen Kohärenzwahrnehmung im Lehramtsstudium (vgl. Henning-Kahmann & Hellmann, 2019). Die Items wurden entsprechend der Studienstruktur der Kooperationsstudiengänge angepasst und ergänzt. Die Stichproben setzten sich aus jeweils 40 Studierenden der Kooperationsstudiengänge zusammen (durchschnittlich 6. Fachsemester). Die Daten wurden in SPSS kodiert und ausgewertet sowie durch Inhaltsanalysen in Excel komplementiert.

Tab. 1: Beispielhafte Auswertung Fragebogen Kohärenzwahrnehmung (unveröffentlichtes Material)

Skala	Item	*M*	*SD*	*N*
II Strukt. K.	Die Zusammenarbeit zwischen PH Freiburg und HS Offenburg ermöglicht einen reibungslosen Studienablauf.	**2.26**	1.12	39
III Inhaltliche K. - vertikal	Es gibt inhaltliche Zusammenhänge zwischen den fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der HS Offenburg.	**4.18**	.89	39
	Es gibt inhaltliche Zusammenhänge zwischen den fachdidaktischen Lehrveranstaltungen der PH Freiburg.	**3.87**	.77	39
III Inhaltliche K. - horizontal	Es gibt inhaltliche Zusammenhänge zwischen fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der HS Offenburg und fachdidaktischen Lehrveranstaltungen der PH Freiburg.	**2.36**	.99	33
	Es gibt inhaltliche Zusammenhänge zwischen fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der HS Offenburg und bildungswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der PH Freiburg.	**2.22**	.94	32
IV Theorie-Praxis-Kohärenz	Ich fühlte mich von Seiten der PH Freiburg gut auf die 1. Schulpraxis vorbereitet.	**2.77**	1.09	35
	Ich fühlte/fühle mich von Seiten der PH Freiburg gut auf die 3. Schulpraxis vorbereitet.	**3.5**	1.27	16

Quelle: Eigene Darstellung

Studierende waren aufgefordert, unterschiedliche Aspekte des Studiums auf einer 5-stufigen Likert-Skala zu beurteilen (stimme nicht zu – stimme eher

nicht zu – teils, teils – stimme eher zu – stimme zu; nicht beurteilbar). Hierbei ging es um Aspekte der Studienorganisation, inhaltlicher Zusammenhänge, Bezügen von Hochschule und Schulpraxis, einer globalen Einschätzung der Studiengänge sowie einer abschließenden Gesamtbeurteilung.

Folgende Ergebnisse hinsichtlich der Beantwortung der Forschungsfragen können festgehalten werden: Die Studierenden wählen das Modell des Kooperationsstudiengangs, weil sie das Studium als abwechslungsreich empfinden, die Kombination verschiedener Interessen (z. B. Umgang mit Lernenden, Lehrer:innenberuf, technische Interessen etc.) befürworten und die Flexibilität der späteren Berufswahl (Lehrkraft vs. Ingenieur:in) als beispiellosen Vorteil ansehen. Besonders positiv bewerten sie die inhaltliche Vielfalt des Studiums (z. B. Fachwissenschaft, Laborveranstaltungen, schulpraktische Phasen, Industriepraxis).

Sie sehen vor allem strukturelle Defizite hinsichtlich der Kommunikation und Information sowohl zwischen beiden Hochschulen als auch bezüglich der direkten Kommunikation/Information für Studierende, z. B. was Prüfungen und Schulpraxisphasen angeht, von Seiten der PH Freiburg.

Im Bereich der vertikalen Kohärenz nehmen die Studierenden eine inhaltliche Konsistenz der Lehrveranstaltungen innerhalb der Institutionen wahr (siehe Tab. 1), auf der horizontalen Ebene hingegen kritisieren sie mangelnde inhaltliche Passungen zwischen den Fachwissenschaften und den Fachdidaktiken sowie zwischen fachwissenschaftlichen Studieninhalten der HS Offenburg und den bildungswissenschaftlichen Anteilen der PH Freiburg. Des Weiteren sehen sie einen Optimierungsbedarf hinsichtlich der Theorie-Praxis-Verknüpfung, hier insbesondere in der Vorbereitung auf die erste Schulpraxisphase.

Die quantitativen Ergebnisse spiegeln sich in den offenen Antworten der Befragung wider, ebenso wie in den leitfadengestützten Akteursinterviews, die noch stärker eine mangelnde Professionsorientierung sowie mangelnde reflexive Phasen in den Fokus nehmen. Somit liefern die vorläufigen Ergebnisse wertvolle Anknüpfungspunkte für Veränderungs- und Optimierungsprozesse in den Kooperationsstudiengängen.

5.2 Qualitative Befragung

Die quantitative Erhebung hat einen ersten Einblick und wichtige Hinweise in Bezug auf die Kohärenzwahrnehmung der Studierenden gegeben. Unabhängig davon wurden parallel leitfadengestützte Interviews mit Akteuren der an den Studiengängen beteiligten Institutionen durchgeführt, d. h. mit Dozierenden beider Hochschulen (n=5), mit Seminarlehrkräften (n=2), Referendar:innen (n=3) und insbesondere Studierenden des gewerblich-technischen Lehramts (n=11). Die Interviews werden in MAXQDA kodiert und ausgewertet. Ziel

dieser Interviews war sowohl die Vertiefung sowie Ergänzung einzelner Aspekte der Lehramtsstudiengänge als auch die Beleuchtung unterschiedlicher Perspektiven auf dieselben. Alle Teilnehmer:innen wurden u. a. hinsichtlich ihres Berufsfeldes und ihrer Einstellung gegenüber den Studiengängen befragt, sie sollten die Kommunikation und Kooperation zwischen den Institutionen beurteilen ebenso wie die inhaltliche Verknüpfung der einzelnen Ausbildungsphasen; sie sollten einschätzen, inwiefern die Studieninhalte die Studierenden tatsächlich auf den Beruf der Lehrkraft vorbereiten und abschließend einen Wunschstudiengang für das gewerblich-technische Lehramt kreieren.

Die Studierenden und Referendar:innen wurden jeweils vor und nach den unterschiedlichen schulpraktischen Phasen interviewt. Hierbei standen insbesondere die Vorbereitung und Erwartungen an die Schulpraxis im Fokus sowie die getätigten Erfahrungen im sich anschließenden Praktikum.

Da die Interviews noch nicht final ausgewertet sind, können an dieser Stelle nur vorläufige und ausgewählte Ergebnisse präsentiert werden. Angesichts des hohen Fachanteils und der Zeit, welche die Studierenden in Offenburg verbringen, fühlen sie sich v. a. der Hochschule Offenburg zugehörig. Hier bewerten sie ebenfalls den Service und die Organisation des Studiums besser als an der PH Freiburg. Die Studierenden haben das Gefühl, dass die Institutionen untereinander kaum miteinander reden, geschweige denn sich hinsichtlich Abläufen und Inhalten abstimmen. Im Hinblick auf Aspekte wie Kommunikation und Kooperation nehmen alle Beteiligten ein Defizit wahr, man spricht zwar auf organisatorischer Ebene miteinander, tauscht sich aber weniger auf inhaltlicher Ebene aus. Dies führt dann ebenfalls dazu, dass die Ausbildungsphasen institutsübergreifend als inhaltlich wenig kohärent bewertet werden und sich vor allem im Bereich der Pädagogik Inhalte am Seminar und der PH wiederholen statt vertiefen – was entsprechend negativ bewertet wird. Erstaunlicherweise wird der Sachverhalt geringer inhaltlicher Zusammenhänge von Fachwissenschaft und Fachdidaktik von einigen Studierenden nicht als Manko wahrgenommen. Dies könne man nicht anders erwarten, sonst würde man der Polyvalenz der Studiengänge nicht gerecht werden, so ihr Urteil. Ein:e Ingenieur:in müsse nun einmal mehr und „abgehobeneres" Fachwissen haben als ein:e Lehrer:in, deshalb spiele der fehlende Zusammenhang keine Rolle.

Interessant ist auch die Tatsache, dass sich die Studierenden mit einer vor dem Studium absolvierten Ausbildung in der Schulpraxis kompetenter fühlen als diejenigen ohne, da sie authentischer auftreten und mit zahlreichen berufspraktischen Beispielen in den Ausbildungsklassen punkten können. Diese Studierenden waren ebenso agiler bezüglich der Frage nach ihrem Wunschstudiengang. Sie fordern insbesondere besser aufeinander abgestimmte Semesterzeiten, inhaltliche Komponenten sowie ein höheres Maß an Schulpraxis während des Studiums.

Zusammenfassend lässt sich unter Vorbehalt aus den bisherigen Ergebnissen der quantitativen und qualitativen Erhebungen konstatieren, dass die Studierenden einerseits zahlreiche Vorteile im Modell der Kooperationsstudiengänge erkennen, andererseits aber auch kommunikative und inhaltliche Defizite bemängeln. Studieren und Praktizieren an drei verschiedenen Institutionen bedeutet stets auf mindestens zwei unterschiedliche Hochschulkulturen zu treffen. Die einen unterstützen stärker, die anderen fordern von den Studierenden mehr Selbstständigkeit – was dementsprechend unterschiedlich bewertet wird. Innerhalb der Institutionen funktionieren Abläufe und ein kohärenter Studienaufbau. Übergreifend erkennen alle Beteiligten zumindest, dass ein Mehr an Interaktion und inhaltlicher Abstimmung wünschenswert wäre. Die Grundstimmung scheint jedenfalls in einem positiven Licht: Insbesondere die Dozierenden und Seminarlehrkräfte betonen ihr gutes Verhältnis untereinander und den Willen zu Unterstützungsmaßnahmen der gewerblich-technischen Lehramtsstudiengänge.

6. Unterstützungsstrukturen und Maßnahmen

Resultierend aus der multiperspektivischen Eruierung des Ist-Zustandes der beruflichen Lehramtsstudiengänge am Standort konnten und können wertvolle Hinweise auf Anpassungen und Optimierungsschritte innerhalb der unterstützenden Einzelprojektmaßnahmen gewonnen werden. Im Zuge der Befragungen werden Informationsveranstaltungen für Studierende im ersten PH-Semester sowie im Übergang vom Bachelor zum Master etabliert. Darüber hinaus findet eine Veranstaltung zur Vorbereitung auf das Referendariat (Bewerbungsprozess, Verlauf, Prüfungen etc.) statt. Hier berichten ehemalige Referendar:innen und Lehrkräfte aus ihrem Alltag und versuchen, die latente Angst vor dem Gespenst des Vorbereitungsdienstes zu nehmen. Dies wird ebenfalls im neuen, kaskadenförmig gestalteten Mentoring-Konzept umgesetzt, in dem Studierende auf Höhersemestrige, auf Anwärter:innen und Lehrkräfte treffen und von ihnen während des Studiums und der Schulpraxisphase tatkräftig unterstützt werden.

Wenn inhaltliche Kohärenz als Manko empfunden wird, lohnt es sich an die Curricula heranzugehen und diese kritisch zu hinterfragen, mit den entsprechenden Partnerinstitutionen zu ergänzen und dies bestenfalls wissenschaftlich zu begleiten. Konkret bedeutet die curriculare Weiterentwicklung beispielsweise Veranstaltungen der Berufspädagogik bereits im zweiten Semester anzusiedeln, um so die Anbindung an die PH und das gewählte Lehramtsstudium

zu verstärken. Zusätzlich sollen die Studierenden zielgerichteter auf die Schulpraxis vorbereitet werden, indem im dritten Semester eine gesonderte Einführungsveranstaltung angeboten wird, auf die im vierten Semester eine Reflexion der vorangegangenen Schulpraxisphase erfolgen soll. Und last but not least sollen sogenannte Querschnittskompetenzen als separate Lehrangebote in das Studium eingebunden werden, nämlich die von der KMK geforderten Standards in den Bereichen Heterogenität und Inklusion sowie DaZ/DaF, welche in den regulären Lehramtsstudiengängen seit geraumer Zeit Eingang gefunden haben. Es bleibt abzuwarten, ob die Partnerinstitution diesen Weg mitgehen und entsprechende Zugeständnisse in puncto Studienverlauf und Credits machen wird.

Die Kommunikation und Zusammenarbeit mit dem Seminar für berufliche Schulen soll kontinuierlich verbessert und die Modulphasen gemeinsam inhaltlich angepasst werden. Hier können erste Erfolge für die fachdidaktischen Module genannt werden, dasselbe steht noch für den erziehungswissenschaftlichen Bereich aus.

Des Weiteren befindet sich – in enger Abstimmung mit der Industrie- und Handelskammer und der Handwerkskammer – ein Pilotstudiengang in Planung, der neben den genannten Veränderungen eine Berufsausbildung in das Studium integrieren soll, die es den Studierenden ermöglicht, betriebliche Praxis auf Facharbeiter:innenebene zu sammeln und somit die vor dem Referendariat zwingend geforderte 52-wöchige Betriebspraxis bereits im Studium abzudecken, und zwar ohne jegliche Verlängerung der Studiendauer.

Fortlaufende wissenschaftliche Begleitforschung soll die entsprechenden Maßnahmen eruieren und evaluieren, um folglich Entwicklungen gezielt in Unterstützungs- und Rekrutierungsstrukturen zu lenken.

7. Fazit

„Der Lehrermangel in Deutschland ist hausgemacht. Da muss sich viel ändern." (dpa, hb, 2023) Diese Aussage vom OECD-Bildungsdirektor Andreas Schleicher in Bezug auf alle Schularten erschien im Januar 2023 in der Zeitschrift Handelsblatt. Der Artikel fordert mehr Reformen, um den Lehrer:innenberuf attraktiver zu machen. Damit ist nicht mehr Geld gemeint, sondern es werden u. a. mehr Freiräume für Lehrer:innen gefordert, um eigene Ideen zu entwickeln und neue Unterrichtskonzepte zu erproben. „Sie [die Lehrer:innen] brauchen Gelegenheiten für den Austausch und für die gemeinsame Arbeit im Team." (ebd.) Um dieser Forderung nachzukommen, sind verschiedene Unterstützungsmaßnahmen und Optimierungen auch in der ersten Phase der Lehrer:innenausbildung notwendig.

Damit die Studierenden als zukünftige professionelle Lehrer:innen in der Lage sind, kompetente Entscheidungen zu treffen und ihre Unterrichtsentwicklung – die auch Teil jeder Schulentwicklung ist – zu gestalten, sind Unterstützungsmaßnahmen durch curriculare Weiterentwicklung an den Hochschulen notwendig. Zudem sollen die Änderungsmaßnahmen das Studium und den Beruf der Berufsschulehrkraft attraktiv machen.

Am Standort Freiburg bedeutet dies neben einer kontinuierlichen Praxis der Evaluation der gewerblich-technischen Lehramtsstudiengänge in Bezug auf phasenübergreifende strukturelle und inhaltliche Kohärenz eine gemeinsame und partnerschaftliche Optimierung des Kooperationsstudiengangs sowohl auf curricularer Ebene als auch im Bereich einer verbesserten Kommunikation miteinander (vierteljährliche Treffen mit den Partnerinstitutionen) sowie gemeinsamen inhaltlichen Abstimmungen.

Die vorgestellten Unterstützungsmaßnahmen dienen als erste Schritte, um die geforderten Kompetenzen im Professionalisierungsprozess zu initiieren. Sie bedürfen einem stetigen Austausch inner- und außerhalb der beteiligten Institutionen und sollten darüber hinaus kritisch-konstruktiv in der Praxis reflektiert werden.

Literatur

Agostini, K., Gorski, S., Hellmann, K., Lange, C., & Steinbach, M. (2022). Stärkung von Kohärenz in den Kooperationsstudiengängen für das gewerblich-technische Lehramt. Bildung und Beruf (5) März 2022, S. 86─92.

Arnold, R., Gomez Tutor, C., Ulber, R. (2021). Professionalisierungsprozesse in der Lehrkräftebildung. Rückblicke – Einblicke – Ausblicke. Schneider Verlag Hohengehren GmbH: Baltmannsweiler.

dpa, hb (2023). Lehrerberuf laut OECD-Experte in Deutschland zu unattraktiv. OECD-Bildungsdirektor Andreas Schleicher fordert Reformen, um den Lehrerberuf attraktiver zu machen. Der Lehrermangel in Deutschland sei hausgemacht. Handelsblatt, Online https://www.handelsblatt.com/politik/ deutschland/lehrermangel-lehrerberuf-laut-oecd-experte-in-deutschland-zu-unattraktiv/28899382.html?utm_source=amp2 (07.01.2023)

Frommberger, D. & Lange, S. (2018). Zur Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen: Befunde und Entwicklungsperspektiven (Working Paper Forschungsförderung 060). Düsseldorf. https://www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-006812.

Hellmann, K. (2019). Kohärenz in der Lehrerbildung – Theoretische Konzeptionalisierung. In K. Hellmann, J. Kreutz, M. Schwichow, & K. Zaki (Hrsg.), Kohärenz in der Lehrerbildung – Theorien, Modelle und empirische Befunde (S. 9–30). Wiesbaden: Springer VS. doi.org/10.1007/978-3-658-23940-4.

Hellmann, K., Kreutz, J., Schwichow, M., & Zaki, K. (2019). Kohärenz in der Lehrerbildung – Theorien, Modelle und empirische Befunde. Wiesbaden: Springer VS. https://link.springer.com/book/10.1007/2F978-3-658-23940-4.

Henning-Kahmann, & Hellmann, K. (2019). Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der studentischen Kohärenzwahrnehmung im Lehramtsstudium. In: K. Hellmann, J. Kreutz, M. Schwichow, & K. Zaki (Hrsg.), Kohärenz in der Lehrerbildung - Theorien, Modelle und empirische Befunde (S. 33–50). Wiesbaden: Springer VS. doi.org/10.1007/978-3-658-23940-4.

Klemm, K. (2018): Dringend gesucht: Berufsschullehrer. Die Entwicklung des Einstellungsbedarfs in den beruflichen Schulen in Deutschland zwischen 2016 und 2035, Bertelsmann Stiftung. Online: https://www.bertelsmannstiftung. de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/LL_Berufsschullehrerbedarf.pdf (07.01.2023).

KMK (2004): Standards für die Lehrerbildung – Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004. Bonn: KMK.

KMK (2022a): Gemeinsame Leitlinien der Länder zur Deckung des Lehrkräftebedarfs (Beschluss der KMK vom 18.06.2009). Kurzbericht zur Umsetzung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.10.2022. Online: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_10_07-Bericht-Leitlinien-Deckung-Lehrkraeftebedarf.pdf (07.01.2023)

KMK (2022b): Lehrereinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland: 2021 - 2035 – Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz. Online: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_233_Bericht_LEB_LEA_2021.pdf (07.01.2023).

Kreutz, J., Leuders, T., & Hellmann, K. (2020). Professionsorientierung in der Lehrerbildung – Kompetenzorientiertes Lehren nach dem 4-Component-Instructional-Design-Modell. Wiesbaden: Springer VS. https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-658-25046-1.

Lange, S.; Frommberger, D.; Weyland, U. & Wittmann, E. (2020). Die Qualitätsoffensive Lehrerbildung aus der Perspektive der beruflichen Lehrerbildung. In: E. Wittmann, D. Frommberger & U. Weyland [Hrsg.]: Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2020 (S. 219‒235). Opladen: Budrich.

Stoll, C. (2022). Habituelle Passung im Studium. Herausforderungen und Problemlagen im beruflichen Lehramtsstudium. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online,* 42, 1-27. https://www.bwpat.de/ausgabe42/stoll_bwpat42.pdf (08.01.2

Ambivalenzen und Herausforderungen für die Praxisanleitung in der generalistischen Pflegeausbildung

Elena Tsarouha, Antje Krause-Zenß, Kristina Greißl und Karin Reiber

1. Hintergrund und Ausgangslage

Mit dem Ziel einer zukunftssicheren pflegerischen Versorgung wurden im Zuge der Umsetzung des neuen Pflegeberufegesetzes (PflBG) die bisherigen drei Pflegeausbildungen in eine generalistische Ausbildungsform integriert. Die damit verbundene umfassende Ausbildungsreform zieht auch Veränderungen für das Berufsbildungspersonal nach sich: Die Qualifikationsanforderungen sind nun höher. Für die Ausübung der Tätigkeit als Praxisanleitung ist eine 300 Stunden umfassende Weiterbildung erforderlich (bisher 200 h); nähere inhaltliche Bestimmungen erfolgen nicht. Die Praxisanleitung kann zentral oder dezentral organisiert sein (ver.di 2022).

Um die höheren Anforderungen der neuen Ausbildung und die komplexeren Theorie-Praxis-Bezüge zu adressieren, sind neue Strukturen der betrieblichen Bildungsarbeit entstanden. Neben dem Träger der praktischen Ausbildung sind auch die weiteren Einsatzorte der Auszubildenden in ein gemeinsames Ausbildungsverständnis einzubinden. Dazu wurde mancherorts die Position einer Praxiskoordination implementiert, die als Multiplikator:in für Praxisanleitung fungiert und einsatzübergreifende konzeptionelle, koordinierende und administrativ-organisatorische Aufgaben übernimmt (Reiber, Tsarouha & Rebmann 2022).

Ein zentraler Rahmenausbildungsplan regelt Orientierungs-, Pflicht- und Vertiefungseinsätze in konsequent kompetenzorientierter Ausrichtung und in iterativer Heranführung an die selbstständige Ausübung pflegerischer Tätigkeiten, mit steigender Komplexität im Ausbildungsverlauf (Fachkommission 2020). Dies impliziert z. B. dass im Zusammenhang mit der Kompetenzorientierung die Praxisanleitung als vollständige Handlung in den Pflegeprozess eingebunden sein soll. Die Anforderungen und Erwartungen an die Praxisanleitung im Rahmen des PflBG verweisen weiter auf ein stark erweitertes Aufgabenfeld und größerer Verantwortungsübernahme sowohl hinsichtlich der Praxisanleitung selbst (z. B. Vor- und Nachbereitung, Reflexion) als auch bezogen auf Lernortkooperationen sowie Leistungseinschätzungen und Prüfungen. Im Rahmen von Lernortkooperationen sind Praxisanleitende zentrale An-

sprechpersonen und beteiligen sich an der Erstellung hausinterner Ausbildungspläne und Praxiscurricula zur Umsetzung der Empfehlungen des Rahmenausbildungsplans (vgl. Klein et al. 2021). Dies sind zentrale Veränderungen für die Tätigkeit als Praxisanleitung.

Anhand ausgewählter Ergebnisse aus der Begleitforschung des Veränderungsprozesses zur Einführung der neuen Pflegeausbildungen (Kap. 3) werden in diesem Beitrag strukturelle, organisatorische und handlungsbezogene Veränderungen des Arbeitsbereiches von Praxisanleitenden dargestellt und damit verbundene Beispiele für Veränderungen im Tätigkeitsfeld präsentiert. Vor diesem Hintergrund werden folgende Fragen beleuchtet:

- Wie wird die Bedeutung der Praxisanleitung aus Sicht von Pflegefachpersonen mit Praxisanleitungs-Funktion im Feld wahrgenommen?
- Welche Herausforderungen werden im Zusammenhang mit dem veränderten Aufgaben- und Tätigkeitsfeld beschrieben?
- Welche Wünsche und Verbesserungsvorschläge für die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben werden sichtbar?

2. Praxisanleitung im Fokus

Derzeit werden Ergebnisse aus vielzähligen Forschungsvorhaben zum Arbeitsfeld des betrieblichen Ausbildungspersonals im Allgemeinen und mit spezifischem Bezug zur Pflege veröffentlicht (u. a. Bonnes, Binkert & Goller 2022, Schlosser 2022, Tschupke & Meyer 2020). Dabei stehen neben Fragen zu Rahmenbedingungen für die Ausbildungsgestaltung (u. a. Schlosser 2022) auch professionelle Handlungskompetenzen und Qualifikationsanforderungen (Bonnes, Binkert & Goller 2022, Reiber, Tsarouha & Rebmann 2022, Tschupke & Meyer 2020) im Fokus der Untersuchungen. Faßhauer (2017) konstatiert domänenübergreifend hohe Kompetenzanforderungen an das betriebliche Bildungspersonal und einen damit einhergehenden Professionalisierungsbedarf.

Es liegen Forschungsergebnisse zum Zusammenhang von institutionellen Rahmenbedingungen von Praxisanleitung in der Pflegeausbildung und deren Erleben vor (Schlosser 2022). Schlosser (2022) befasst sich mit der Ausbildung der Gesundheits- und (Kinder-)Krankenpflege nach den gesetzlichen Grundlagen von 2003. Dennoch bieten manche Ergebnisse Anknüpfungspunkte für die aktuelle Situation im Zuge der Einführung der generalistischen Pflegeausbildung. So wird z. B. beschrieben, wie stations-/bereichsgebundenes Ausbildungspersonal zwischen der ausbildungsbezogenen Rolle und der

berufsbezogenen Rolle als Pflegefachkraft scheinbar nahtlos wechselt (Schlosser 2022). Die organisatorisch-institutionelle Einbettung des betrieblichen Ausbildungspersonals ist domänenübergreifend relevant für die berufliche Qualifizierung von Nachwuchskräften. Eine aktuelle Studie berichtet, dass vor allem nebenamtlich tätige Ausbildende und ausbildende Fachkräfte mangelnde zeitliche Ressourcen für eine zufriedenstellende Ausübung der ausbildungsspezifischen und der berufsspezifischen Tätigkeiten monieren (Blank, Nicklich & Pfeiffer 2022).

Die Gestaltung der Ausbildung durch das betriebliche Berufsbildungspersonal ist in allen Branchen ausschlaggebend für die Qualität der Ausbildung (vgl. Bonnes, Binkert & Goller 2022). Für die dafür erforderliche professionelle Handlungskompetenz liegt bisher „jedoch keine umfassende, empirisch geprüfte Konzeptualisierung“ vor (ebd., S. 26). Vor diesem Hintergrund erstellen Bonnes, Binker und Goller (2022) anhand einer Literaturrecherche eine Übersicht zu vier zentralen Kompetenzbereichen (Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz) für das betriebliche Ausbildungspersonal. Mit spezifischen Fragen der Professionalisierung von Praxisanleitenden in der Pflege beschäftigen sich u. a. Tschupke und Meyer (2020). Für Praxisanleitende ergeben sich im Zuge der generalistischen Pflegeausbildung spezifische (Qualifikations-)Anforderungen durch die veränderte theoretische Ausbildung an Pflegeschulen und der sektorenspezifischen Ausgestaltung der praktischen Ausbildungen. Die Relevanz einer wissenschaftlichen Weiterbildung (berufspädagogische Qualifizierung und jährliche Pflichtfortbildung) von Praxisanleitenden sehen Tschupke und Meyer (2020) aufgrund aktueller Herausforderungen an das Berufsbildungspersonal der praktischen Pflegeausbildung und deren Professionalisierungsbedarf.

Vor dem Hintergrund der angeführten Studien werden ausgewählte Befunde der Begleitforschung zunächst vorgestellt (Kap. 4) und im weiteren Verlauf diskutiert (Kap. 5).

3. Datenerhebung und -auswertung

Der vorliegende Artikel basiert auf 64 qualitativen, leitfadengestützten Interviews mit 67 Praxisanleitenden aus allen Bundesländern Deutschlands. Sie wurden im Rahmen der „Begleitforschung des Veränderungsprozesses zur Einführung der neuen Pflegeausbildungen“ (Laufzeit: 02/2021-01/2024) im Zeitraum von März bis Mai 2022 zu ihren bisherigen Erfahrungen im Kontext der generalistischen Pflegeausbildung befragt.

Wie in einer vorangegangenen Veröffentlichung ausführlich dargestellt (Wochnik, Tsarouha, Krause-Zenß, Greißl & Reiber 2022), ist es Ziel der Begleitforschung, die praktische Umsetzung der neuen Pflegeausbildung, die seit

dem 01.01.2020 auf der Grundlage des Pflegeberufegesetzes erfolgt, im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) wissenschaftlich zu begleiten. Hierfür finden einerseits qualitative, leitfadengestützte Interviews mit Akteuren in Ausbildungsbetrieben, Pflegeschulen und Hochschulen sowie der Koordinierungsstellen statt, die sechs unterschiedlichen Schwerpunktthemen folgen (siehe dazu ebd.). Parallel dazu erhebt eine längsschnittliche, standardisierte Online-Befragung die Sicht von Auszubildenden und Studierenden in den neuen Pflegeausbildungen (siehe dazu Großmann, Wochnik, Reiber, Reuschenbach & Olden in diesem Band).

Der Fokus in diesem Beitrag richtet sich auf die Perspektive von Praxisanleitenden, die im Rahmen des dritten qualitativen Schwerpunktthemas „Praxisanleitung" zu ihrem beruflichen Alltag und dem darin eingebetteten Praxisanleitungshandeln interviewt wurden. Bei der Akquise wurde darauf geachtet, dass sowohl Akteure aus der stationären Akutpflege, der stationären Langzeitpflege wie auch der ambulanten Pflege vertreten waren.

Für die Interviews wurde ein Leitfaden entwickelt, der sich in fünf inhaltliche Themenblöcke gliederte: (1) institutionell-organisatorischer Hintergrund und eigene Berufserfahrung, (2) Aufgaben und Ausgestaltung von Praxisanleitung, (3) Rolle und Selbstverständnis von Praxisanleitenden, (4) Fort- und Weiterbildungsbedarfe sowie (5) einem offenen Abschluss unter Berücksichtigung von Wünschen für die Tätigkeit als Praxisanleitung. Die Gespräche dauerten durchschnittlich 64 Minuten. Die Interviews wurden anonymisiert transkribiert und inhaltsanalytisch in Anlehnung an Mayring (2015) und Kuckartz (2016) ausgewertet. Die Transkripte wurden anhand eines im Analyseteam abgestimmten Kategoriensystems codiert. Das Kategoriensystem wurde vorwiegend deduktiv an Hand des thematisch strukturierten Leitfadens entwickelt und im Zuge der ersten Analyseschritte induktiv überarbeitet. Im Anschluss an die Codierung erfolgte aufgrund der Fülle des Materials eine Auswahl an Kategorien für die vertiefende Analyse. Dabei wurden Kategorien ausgewählt, die in besonderem Maße zur Beantwortung der forschungsleitenden Fragen relevant waren. Das Gütekriterium der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit (vgl. Steinke 2019) wurde bei der Paraphrasierung und Generalisierung umgesetzt, indem Teile des ausgewählten Materials von einer zweiten Person gesichtet wurden. Dieses Vorgehen wurde insbesondere bei unklare oder mehrdeutige Textpassagen angewendet.

Die folgende Ergebnispräsentation beschreibt ausgewählte Befunde der Kategorien (a) Bedeutung der Praxisanleitung in der generalistischen Ausbildung, (b) neue Aufgaben von Praxisanleitenden und (c) Wünsche nach weiterer Unterstützung und zur Tätigkeit der Praxisanleitung. Diese Kategorien sind durch zahlreich zugeordnete Textsegmente stark besetzt und weisen eine besondere inhaltliche Dichte auf. Dies ermöglicht vertiefende Einblicke zu den veränderten Handlungskontexten und Schwerpunkten von Praxisanleitung in Folge der Pflegeberufereform.

4. Ergebnispräsentation

In Folge der Pflegeberufereform ist die Tätigkeit der Praxisanleitung derzeit im Wandel befindlich. Dieser Wandel zeigt sich im Datenmaterial, wobei zugleich sehr heterogene Erfahrungen der Praxisanleitenden mit Blick auf die strukturellen Rahmenbedingungen oder die Umsetzung und Gestaltung der Praxisanleitung berichtet werden. Dabei verweisen die interviewten Personen sowohl auf Neuerungen als auch auf Kontinuitäten in bestimmten Bereichen. Es zeigt sich eine ganze Bandbreite hinsichtlich der strukturellen Einbindung des befragten Berufsbildungspersonals innerhalb der Organisation (Kap. 4.1) und der wahrgenommenen Bedeutung der Praxisanleitung im Kontext der generalistischen Pflegeausbildung (Kap. 4.2). Darüber hinaus werden veränderte Aufgaben von und damit verbundene Herausforderungen für Praxisanleitungen beschrieben (Kap. 4.3). Zusätzlich werden Wünsche und Verbesserungshinweise geäußert, die den sich derzeit vollziehenden Wandel und die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zur Praxisanleitung unterstützen können (Kap. 4.4).

4.1 Strukturelle Einbindung von Praxisanleitenden

In Folge der Pflegeberufereform bilden sich unterschiedliche strukturelle Einbindungen von Praxisanleitenden aus: Die Bandbreite reicht von einer Anleitung, die mit allen anfallenden Aufgaben neben der alltäglichen Pflege auf den Stationen in der Akutpflege, in den Wohnbereichen in Einrichtungen der Langzeitpflege oder in der ambulanten Pflege wahrgenommen wird, bis hin zur hauptamtlichen Tätigkeit als Praxisanleitung ohne Einbindung in den regulären Pflegealltag. Inwieweit letzteres realisierbar ist, hängt insbesondere von der Größe der Institution und nicht zuletzt von den personellen Kapazitäten und wirtschaftlichen Möglichkeiten einer Einrichtung ab. Jedoch haben auch die Organisationsstruktur und Entscheidungen des Managements Einfluss darauf, ob und in welchem Ausmaß Praxisanleitende von der regulären Pflegetätigkeit entbunden sind. So wurde vereinzelt berichtet, dass von Seiten der Pflegedirektion viel Wert darauf gelegt wird, die Praxisanleitung nicht komplett von den alltäglichen Versorgungsabläufen zu trennen, um den Bezug zur regulären Praxis zu wahren. Ein kleinerer Stellenanteil im Stellenprofil der Praxisanleiter:innen verbleibt demnach für die reguläre Pflegetätigkeit. Auch manche Praxisanleitende erachten diese Aufteilung als sinnvoll und möchten mit einem Teil ihres Beschäftigungsumfangs in die reguläre pflegerische Versorgung eingebunden bleiben. Auf der anderen Seite gibt es Einrichtungen, in denen das Ziel verfolgt wird, dass Praxisanleitende ausschließlich hauptamtlich tätig sind. In diesem Zusammenhang wird jedoch von Schwierigkeiten be-

richtet: Pflegekräfte mit Qualifizierung zur Praxisanleitung wollen diese Funktion zum Teil so nicht wahrnehmen, da die hauptamtliche Tätigkeit als Praxisanleitung von Montag bis Freitag in der „Normalarbeitszeit“ stattfindet, wodurch Schicht-, Wochenend- und Feiertagszulagen entfallen. Für andere Personen stellt die Normalarbeitszeit hingegen einen besonderen Reiz der hauptamtlichen Praxisanleitung dar, die eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie eine bessere Planbarkeit von arbeitsfreien Wochenenden und Feiertagen ermöglicht.

Hinsichtlich der Tätigkeiten können zwei Handlungsebenen unterschieden werden. Diese Handlungsebenen lassen sich strukturell und personell ausdifferenzieren in eine operative Ebene und die Ebene der Organisation, Planung und Entwicklung (vgl. auch Reiber, Tsarouha & Rebmann 2022). In größeren Einrichtungen (mit vielen Praxisanleitenden) treten zwei Formen der Organisationsstruktur auf. Es gibt zum einen eine hierarchische Organisation mit zentralen und dezentralen Praxisanleitenden. Die dezentralen Praxisanleitenden arbeiten dabei vorrangig auf der operativen Ebene – die die Praxisanleitung selbst, und alle unmittelbar damit zusammenhängenden Tätigkeiten umfasst – wohingegen die zentralen Praxisanleitenden auch oder ausschließlich mit Aufgaben in Bezug auf Organisations-, Planungs- und Entwicklungsbelangen befasst sind. In anderen Einrichtungen gibt es keine zentralen Praxisanleitenden, so dass Praxisanleitende für ihre Bereiche alle anfallenden Aufgaben wahrnehmen bzw. sich untereinander über die Zuständigkeiten verständigen. In kleinen Betrieben, vor allem kleinen ambulanten Diensten, liegen alle Aufgaben häufig in der Hand einer Person oder sehr weniger Personen, die daneben, wie alle anderen Pflegekräfte in der Einrichtung, ihre täglichen Pflegetouren fahren – ohne ein festgeschriebenes Stellenprofil für die Praxisanleitung.

4.2 Bedeutung der Praxisanleitung in der generalistischen Pflegeausbildung

Die Tätigkeit der Praxisanleitung wird von den befragten Personen insgesamt als sehr wichtig zur Sicherstellung einer hohen Ausbildungsqualität wahrgenommen. Dabei vertreten einige Personen die Einschätzung, dass die Bedeutung und der Stellenwert von Praxisanleitung mit der Einführung des PflBG genauso hoch ist wie in den Vorgängerausbildungen. Demgegenüber steht die Wahrnehmung einer Vielzahl an Praxisanleitenden, dass sich die Bedeutung der Praxisanleitung durch die Generalistik verändert und diese mehr Gewicht erhalten hat. Befragte argumentieren, dass durch die Verpflichtung zu mindestens zehn Prozent Anleitungszeit (§6, Abs. 3 PflBG), eine Relevanzsteigerung angestoßen wurde. Gleichzeitig scheint sich die berufliche Rolle als Praxisanleitung aus Sicht der befragten Praxisanleitenden nicht wesentlich verändert zu haben. Mehrere Befragte sehen sich (nach wie vor) vor allem in einer Vorbild-

funktion gegenüber Auszubildenden. Einzelne äußern, dass man als Praxisanleiter:in Vertrauensperson für die Auszubildenden ist und dass Praxisanleitende für die Sozialisation der Auszubildenden wichtig sind, weil sie Werte und ein Pflegeverständnis erfahrbar machen können. Für Team und Leitungspersonen wird die Bedeutung der Praxisanleitung für den Erfolg der Ausbildung nun offensichtlicher, was in Form einer gestiegenen Anerkennung und Wertschätzung durch Vorgesetzte und Kolleginnen und Kollegen erfahren wird. Dazu passt, dass Praxisanleitende innerhalb ihrer Einrichtungen zum Teil ein größeres Interesse und mehr Unterstützung durch die Führungsebene erfahren. Wahrgenommen wird, *„dass die Stationsleitungen jetzt auch gut mitziehen [...]. Also der Praxisanleiter, naja, ich will jetzt nicht sagen, steht im Team schon gleich nach der Stationsleitung. Aber doch, es ist schon [...] eine extra Funktion" (305205, hauptverantwortliche Praxisanleitung – stationäre Akutpflege).*

Aus dem Datenmaterial wird deutlich, dass ein solcher Rückhalt durch die Leitungsebene (noch) nicht in jeder Einrichtung erfahren wird. Eine hauptamtliche Praxisanleitung äußert, dass man sich gegenüber der Geschäftsführung für die Praxisanleitenden einsetzen muss, damit die veränderte Tätigkeit und die zusätzlichen Aufgaben gemäß den gesetzlichen Vorgaben umgesetzt werden können: *„[...] Wie soll man sagen? [M]an muss ja immer den Geschäftsführern und der Obrigkeit die Pistole auf der Brust setzen und dann sagen: ‚Wenn ihr das so nicht mach[t], werden die anderen letztendlich ihre Pflichten auch nicht erfüllen können'" (307301, hauptamtliche Praxisanleitung – stationäre Akutpflege).*

Mit Blick auf das Kollegium beschreiben manche Befragte eine gestiegene Anerkennung und Wertschätzung der Tätigkeit als Praxisanleitung. Darüber hinaus wird mancherorts erfahren, dass Kolleginnen und Kollegen den geforderten zehn Prozent Praxisanleitung positiv gegenüber stehen und der Meinung sind, dass *„es [...] eine Ausbildung [ist], die irgendwie am Menschen stattfindet und dazu braucht es auch einen Rahmen, wo der Schüler die Zeit dafür erhält. Und das ist jetzt durch diese Praxisanleiterstundennachweispflicht eigentlich erfolgt, dass man wirklich die Zeit dafür auch bekommt" (305601, Koordination und Praxisanleitung – stationäre Akutpflege)*. Des Weiteren gibt es auch Einrichtungen, in denen die Erfahrung gemacht wird, dass an mancher Stelle das Verständnis dafür fehlt, dass Auszubildenden mehr Zeit für das Lernen eingeräumt wird.

4.3 (Neue) Aufgaben und Herausforderungen

Zu den neuen Tätigkeiten für Praxisanleitende auf der Organisations-, Planungs- und Entwicklungsebene zählen u. a. die Erarbeitung einrichtungsinterner Curricula, Lernaufgaben und Ausbildungskonzepte oder die Anpassung

der Prüfungsmodalitäten. Organisationale Aspekte betreffen z. B. die Einsatzplanung als Träger der praktischen Ausbildung oder die Dienstplangestaltung für die Auszubildenden. Die Unterstützung, Schulung und Information dezentraler Praxisanleitender fällt ebenfalls in diese Kategorie und wird mehrfach als Aufgabenbereich einer zentralen Praxisanleitung beschrieben. Unverändert sind die betrieblichen Bildungspersonen die Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis: Sie sind Ansprechpersonen für die schulischen Akteure und stehen im Zuge der Generalistik stärker im Austausch mit kooperierenden Einrichtungen. Aus diesem Aufgabenrepertoire resultieren die bedeutendsten Neuerungen und die damit einhergehenden Herausforderungen für die Praxisanleitung (je nach struktureller Einbindung) aus a) der Verantwortungsübernahme für den Gesamtprozess der Ausbildung, b) der veränderten Ausbildungsstruktur und c) den curricularen Vorgaben, die zu Veränderungen bei den Ausbildungsinhalten führen.

a) Verantwortung für den Gesamtprozess der Ausbildung

Zum Teil übernehmen Praxisanleitende bzw. Praxiskoordinatorinnen und -koordinatoren das gesamte Spektrum rund um die Betreuung und das Personalmanagement der Auszubildenden, vom Vorstellungsgespräch bis hin zum Abschluss der Ausbildung.

> *„Im Prinzip mache ich mittlerweile genau das gleiche für die Auszubildenden wie eine Pflegedienstleitung auch. Ne? Weil das mein eigener Bereich ist. Ich bin da die Leitung [...].“* (306701, Praxisanleitung - ambulante Pflege)

Damit einher geht auch eine wahrgenommene stärkere Verantwortung für den Gesamtprozess der Ausbildung. Viele Praxisanleitende erleben eine große Verantwortung für die Auszubildenden und für die Umsetzung einer qualitativ hochwertigen Ausbildung. In diesem Sinne sind an verschiedenen Stellen Tendenzen für den Prozess einer Professionalisierung in Richtung eines eigenständigen Berufsbildes zu erkennen (vgl. Reiber i. E.).

b) Veränderte Ausbildungsstrukturen

Aus der starken Rotation der Auszubildenden und den damit verbundenen längeren oder kürzeren Bleibezeiten in den Praxiseinsätzen, ergeben sich für die Praxisanleitenden Konsequenzen hinsichtlich des Beziehungsaufbaus und der Beziehungsgestaltung. Kurze Pflichteinsätze und die damit verbundene hohe Fluktuation Auszubildender erfordern ein ständig neues Kennenlernen, besonders in den „Nadelöhrbereichen“ (Pädiatrie/Psychiatrie – 60-120 h als (externer) Pflichteinsatz). Damit einher geht auch die Schwierigkeit einer adäquaten Leistungs- und Kompetenzeinschätzung. Im Gegensatz dazu wird von anderer Seite ein besseres Kennenlernen durch längere Einsatzzeiten (z. B. stationäre

Langzeitpflege – 400 h als (externer) Pflichteinsatz im ersten und zweiten Ausbildungsdrittel) positiv hervorgehoben. Von Seiten der Träger der praktischen Ausbildung werden die (langen) Phasen durch externe Pflichteinsätze kritisiert, in denen die Entwicklung der Auszubildenden über längere Zeiträume schwer verfolgt werden kann.

> *„Das heißt, in den ersten zwei Jahren sehen wir die über ein Jahr nicht. Dann sind die im Krankenhaus, in der Schule, im ambulanten Pflegedienst, in der Schule. Also man kann ganz schlecht sagen, wie entwickeln die sich. Man kann die mal anrufen. Man kann mal eine Mail schreiben. Aber wir sehen die nicht, weil sie überhaupt nicht bei uns eingesetzt sind."* (305201, zentrale Praxisanleitung - stationäre Langzeitpflege)

c) Veränderungen bzgl. Ausbildungsinhalten

Zusätzlich wird von der Notwendigkeit einer individuelleren Praxisanleitung infolge unterschiedlicher Wissensstände bei den Auszubildenden gesprochen. Dies wird durch Sektorenspezifika begründet, die im Zuge der Rotation im Rahmen der Pflichteinsätze dazu führen, dass Wissen und Fertigkeiten, anders als vor der Generalistik, zu einem bestimmten Zeitpunkt der Ausbildung nicht mehr vorausgesetzt werden können und Auszubildende nicht mehr dauerhaft vom Träger der praktischen Ausbildung begleitet werden.

Auf der pädagogisch-fachlichen Ebene nehmen Praxisanleitende deutliche Veränderungen durch die Generalistik wahr. Zu nennen ist z. B. die kompetenzbezogene Beurteilung der Auszubildenden im Rahmen der Praxisanleitung. Diese wird als sehr herausfordernd für viele Praxisanleitende angesehen.

> *„Was bedeutet eigentlich diese Kompetenz, wie formuliere ich eine kompetenzorientierte Beurteilung? Damit haben viele Praxisanleiter auch ein Problem, ne? Weil, ich muss ja alle vier Kompetenzbereiche in der Beurteilung in der Abschlussbeurteilung berücksichtigen. Jetzt ist es ja nicht mehr: ‚Der Schüler war fleißig.' […]"* (305204, Koordination für Praxisanleitung – ambulante Pflege)

Ferner bedarf es mehr Theorievermittlung, wenn ein spezifisches Thema in der Pflegeschule noch nicht behandelt wurde, bzw. generell nicht mehr behandelt wird, da es im Zuge der Zusammenfassung der ehemals drei Pflegeausbildungen nicht mehr im Lehrplan vorhanden ist.

4.4 Wünsche und Verbesserungsvorschläge

Im Datenmaterial sind explizite Wünsche und Verbesserungsvorschläge enthalten und darüber hinaus lassen sich aus den analysierten Kategorien implizit

geäußerte Unterstützungsmöglichkeiten ableiten. Dabei adressieren die befragten Personen unterschiedliche Ebenen. Auf einer übergeordneten Ebene wird z. B. gefordert, dass der Gesetzgeber nicht nur die zehn Prozent Praxisanleitung vorgibt, sondern auch transparent macht, wie sich diese Vorgabe in der Praxis realisieren lässt.

> *„Da bedarf es klarerer Richtlinien und Vorgaben vom Gesetzgeber. Wenn er da diese Zahl zehn Prozent in den Raum stellt, dann erwarte ich eigentlich auch, dass dort eine Definition steht, wie das zu erfolgen hat und wie das umzusetzen ist. Und dann auch nochmal eine Machbarkeitsprüfung zu machen und nicht zu sagen: „So wollen wir das haben“, und am Ende des Tages weiß keiner, mit was für Konsequenzen oder Strafen man dann rechnen muss.“* (307001, Praxisanleitung und Praxiskoordination – stationäre Akutpflege)

Darüber hinaus wird die Bedeutsamkeit von Fort- und Weiterbildungen für die inhaltlich anspruchsvolle Gestaltung der Praxisanleitung mehrfach angesprochen. Um möglichst viele (angehende) Praxisanleitende zur Teilnahme an den Fort- und Weiterbildungsangeboten zu motivieren, wünschen sich manche Befragte sowohl externe wie auch interne Angebotsformate, unter denen Interessierte je nach individuellen Interessensschwerpunkten auswählen können. Mancherorts wird ein finanzieller Anreiz für die Teilnahme an Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für hilfreich erachtet.

Es wird außerdem der Wunsch nach mehr Austausch geäußert, z. B. zwischen Schule(n) und Einrichtung(en) oder zwischen Praxisanleitenden – auch einrichtungsübergreifend. Dies wird z. B. mit Blick auf fachspezifische Lernangebote in den jeweiligen Einsatzorten benannt. Es gibt den Bedarf, im Rahmen der Lernortkooperationen mit Einrichtungen aus verschiedenen Pflegesektoren festzuschreiben, welche Lerninhalte in welchem Versorgungsbereich vermittelt werden können (vgl. auch Wochnik, Tsarouha, Krause-Zenß, Greißl & Reiber 2022).

Auf der Ebene der Einrichtung wird die Freistellung von Praxisanleitenden von mehreren Befragten als begünstigende Voraussetzung zur Umsetzung der Praxisanleitung in der geforderten Qualität benannt. Zusätzlich wird der Wunsch nach weiterer Anerkennung der Praxisanleitung (z. B. durch eine höhere Vergütung, zusätzliche Urlaubstage etc.) angeführt. Darüber hinaus wird als Ausdrucksmedium für die Anerkennung der Arbeit in der Praxisanleitung vor allem auch eine erkennbare Akzeptanz und Wertschätzung für das Engagement im Rahmen der Ausbildung gesehen – gleichermaßen im Kreis der Kolleginnen und Kollegen wie auf der Führungsebene. Aus den Gesprächen wird deutlich, dass gerade auch ein Rückhalt und das Interesse auf Leitungsebene als Unterstützung wahrgenommen werden.

> *„Also ich finde schon, dass auch die Pflegedienstleitung und alle übergeordneten Funktionen den Stellenwert der Praxisanleitung anerkennen müssen, weil die einfach so unheimlich wichtig ist. Ohne die Praxisanleitenden auf den Stationen können wir diese generalistische Ausbildung nicht sinnvoll durchführen.“ (*302101, Praxisanleitung – stationäre Akutpflege)

Auf der Handlungsebene der Praxisanleitenden werden spezifische Wünsche genannt. Dazu gehören z. B. die Supervision von Praxisanleitenden, insbesondere mit Blick auf ein Spannungsfeld, das sich im Arbeitsalltag dadurch ergeben kann, dass zentrale Praxisanleitungen auf den Stationen als „Kontrollinstanz“ wahrgenommen werden können.

> *„Tatsächlich, hatte ich mir gerade zu Beginn die ersten Jahre in der Freistellung wirklich Supervision gewünscht, weil da so viel, ja, auch Konflikte waren und so viel, ja, so in diesem Spannungsfeld zu arbeiten. [I]ch meine, man ist ja nicht überall gerne gesehener Gast auf den Stationen. Man ist ja wie eine Kontrollinstanz, ne? […] Das fiel mir unglaublich schwer, das alles zu Beginn zu verarbeiten.“* (304701, Praxisanleitung – stationäre Akutpflege)

5. Ergebnisdiskussion

Die präsentierten Befunde zeigen in der Gesamtschau einige wesentliche Veränderungen im Arbeitsbereich von Praxisanleitenden im Zuge der Pflegeberufereform und damit einhergehende Herausforderungen, aber auch Lösungsansätze auf (Abb. 1).

Auf der Makroebene wird der Wunsch nach einer Machbarkeitsprüfung für die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen im Zuge der Pflegeberufefom geäußert. Einrichtungen sollen seitens des Gesetzgebers durch klarere Richtlinien und Vorgaben (z. B. Stellenschlüssel für die praktische Ausbildung) unterstützt werden, um förderliche Bedingungen auf der Mesoebene zu schaffen.

Auf der Mesoebene zeigen sich im vorliegenden Beitrag die meisten Ansatzmöglichkeiten zur Schaffung einer dienlichen Organisationsstruktur und -kultur für die Arbeit von Praxisanleitenden. Der Wunsch nach interessensgeleiteten Wahlmöglichkeiten bei Weiter- und Fortbildungsangeboten für Praxisanleitende ist anschlussfähig an bestehende Forderungen gegenüber Ausbildungsunternehmen der dualen Berufsausbildung (Metall-, Elektro- und Textilbranche), die u. a. eine inhaltliche Ausrichtung des Angebots an den Wünschen des Ausbildungspersonals beinhalten (Blank, Nicklich & Pfeiffer 2022).

Abb. 1: Aus den präsentierten Befunden abgeleitete förderliche Faktoren bei der Umsetzung der generalistischen Pflegeausbildung

Makro-ebene	• Machbarkeitsprüfung, Richtlinien und Vorgaben
Meso-ebene	• Fort- und Weiterbildungsangebote • (Einrichtungsübergreifende) Austauschstrukturen • Strukturelle Einbindung und Freistellung
Mikro-ebene	• Anerkennung und Rückhalt durch Kollegium und Leitungsebene • Supervision

Quelle: Eigene Abbildung

Zusätzlich wird ein stärkerer Austausch zwischen den Praxisanleitungen und verschiedenen Akteuren kooperierender Einrichtungen für eine gelungene Umsetzung der Praxisanleitung identifiziert. Damit wird der hohe Stellenwert des Austausches zwischen kooperierenden Einrichtungen im Rahmen der generalistischen Pflegeausbildung bestätigt (Wochnik, Tsarouha, Krause-Zenß, Greißl & Reiber 2022).

Die strukturellen Einbindungen der Praxisanleitungen implizieren unterschiedliche Erfahrungen hinsichtlich des Aufgabenspektrums (vgl. Reiber, Tsarouha & Rebmann 2022), aber auch unterschiedliche aufgabenbezogene Herausforderungen. Es gilt zwischen den Vor- und Nachteilen der strukturellen Einbindung als zentrale bzw. dezentrale Praxisanleitung und einem Stellenanteil für die Tätigkeit der Praxisanleitungen zu unterscheiden. Unterschiedliche zeitliche Ressourcen für haupt- und nebenamtliche Ausbildende und sich daraus ergebende „Zeitprobleme" sind für betriebliches Ausbildungspersonal domänenübergreifend belegt (Blank, Nicklich & Pfeiffer 2022). Dieser Aspekt wird von den interviewten Personen in der Begleitforschung besonders herausgestellt. Um Praxisanleitung in der geforderten Qualität umzusetzen ist eine Freistellung für die Tätigkeiten der Praxisanleitung notwendig, wobei eine gesetzliche Klarstellung dazu bislang offenbleibt (ver.di 2022). Schlosser (2022) stellt fest, dass die strukturelle Einbindung von Praxisanleitungen unterschiedliche Anleitungsformen begünstigen, wobei Auszubildende eine formalisierte Anleitungsform mit einem ausgeprägten Planungsgrad positiver zu bewerten scheinen, als informelle Lernprozesse, die ggf. nicht als solche erkannt werden. Dennoch soll neben der geplanten und strukturierten Praxisanleitung auch situative Anleitung ermöglicht und der alltagseingebundene Lernprozess gefördert werden (ver.di 2022), auch vor dem Hintergrund zum

Teil kurzer (Pflicht-)Einsatzzeiten. Dabei darf Einfluss und Wirkung aller Pflegefachpersonen auf die berufliche Sozialisation der Auszubildenden nicht unterschätzt werden (Mohr et al. 2022).

Laut den Aussagen aus der Begleitforschung benötigt es neben ausreichend vielen Praxisanleitenden auch das Verständnis und den Rückhalt des Kollegiums und der Leitungsebene für die Praxisanleitung auf der Mikroebene. Dies ist anschlussfähig an bestehende Befunde, denen zufolge „stationsgebundene Praxisanleitende auf die Zusammenarbeit mit ihren Kollegen angewiesen sind, um Praxisanleitung zu ermöglichen“ (Schlosser 2022, S. 318).

6. Fazit und Ausblick

Mit Blick auf die präsentierten und diskutierten Befunde lässt sich feststellen, dass sich Praxisanleitung angesichts der potenziellen Komplexität, die die Tätigkeit mit sich bringen kann, in vielen Einrichtungen hin zu einem eigenständigen Funktionsprofil bewegt. Bei Praxisanleitenden in zentraler Position ist dies häufig bereits gegeben. Der Anspruch und die Anforderungen an die Praxisanleitung sind durch die rechtlichen und curricularen Vorgaben gestiegen. Dies erfordert eine intensivere Auseinandersetzung mit fachlichen, pädagogisch-didaktischen und auch organisatorischen Fragen sowie zeitliche und personelle Kapazitäten für eine qualitativ hochwertige Umsetzung der Praxisanleitung. Die institutionellen Rahmenbedingungen sowie Qualifikationsaspekte in Zusammenhang mit einrichtungsspezifischen Vorgaben könnten dabei für die weitere Entwicklung der Praxisanleitung im Sinne einer mehr oder weniger abweichenden Qualität der Anleitung von Einrichtung zu Einrichtung sehr entscheidend sein. Weiterführender Forschungsbedarf lässt sich mit Blick auf die sich ausdifferenzierenden Strukturen für den praktischen Teil der Ausbildung konstatieren. Hier zeichnet sich bereits in den hier referierten Ergebnissen ab, dass die neue Pflegeausbildung eine Entwicklungsdynamik ausgelöst hat, die noch nicht abgeschlossen sein dürfte. Hier wäre ein weiteres Monitoring betrieblicher Bildungsstrukturen und -funktionen sinnvoll, Bezug nehmend auch auf einschlägige Forschungsarbeiten in anderen Domänen, wie bspw. die Arbeit von Kathrin Brünner (2014). Tragfähige betriebliche Bildungsstrukturen hätten ein wichtiges Unterstützungspotenzial für die operative Praxisanleitung und können dazu beitragen, die Anliegen der Aus-, Fort- und Weiterbildung generell in der betrieblichen Praxis sichtbarer zu verankern.

Bereits jetzt deuten sich sektorenspezifische Unterschiede an: Vor allem im Bereich der stationären Langzeitpflege und ambulanten Pflege signalisieren die hier vorgestellten Ergebnisse der Begleitforschung Entwicklungspotenziale hinsichtlich der Praxisanleitung. In diesen Versorgungssektoren wären nun

passgenaue Strukturen zu etablieren, die Praxisanleitung auf einem qualitativ hohen Niveau ermöglichen. Im Hinblick auf das Ziel, dass die Generalistik unter anderem zu einer Aufwertung und höheren Attraktivität des Berufsbildes gerade im Bereich der stationären Langzeitpflege beitragen soll, spielt die Qualität der Praxisanleitung eine wichtige Rolle. Die Befunde aus der Begleitforschung – sowohl aus der Sicht der Praxisanleitenden, als auch aus der Sicht der Auszubildenden (siehe dazu Großmann, Wochnik, Reiber, Reuschenbach & Olden in diesem Band) – legen nahe, dass sich die Qualität und Häufigkeit der Praxisanleitung stark auf die Wahrnehmung der Auszubildenden auswirkt, und somit vermutlich die Entscheidung für oder gegen eine Einrichtung als zukünftigen Arbeitsort beeinflusst. Dieser Befund ist insofern bedeutsam, als die Generalistik nicht dazu führen darf, dass sich die Fachkräftesituation in diesen Sektoren noch verschärft, weil Auszubildende in Bereiche abwandern, in denen sie die verlässlichere Praxisanleitung erlebt haben. Hier ist auch ein Forschungsdesideratum zu konstatieren: Im Rahmen einer Verbleibstudie wäre zu untersuchen, was die weiteren beruflichen Entscheidungen der Ausbildungsabsolventinnen und -absolventen beeinflusst, wie sie in den Beruf und in unterschiedliche Versorgungssektoren einmünden, welche Erfahrung sie dabei machen und welche Unterstützung sie ggf. erfahren. Dazu liegen bereits Vergleichsdaten aus einer Verbleibstudie zu vorausgegangenen Modellversuchen der Generalistik vor, auf die dabei Bezug genommen werden kann (Reiber, Reichert & Winter 2019).

Literatur

Blank, M., Nicklich, M., & Pfeiffer, S. (2022). Steigende Anforderungen und Weiterbildung aus Sicht des betrieblichen Ausbildungspersonals. *BWP Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Heft 4/2022*, 30-34.

Bonnes, C., Binkert, J. & Goller, M. (2022). Kompetenzen des betrieblichen Ausbildungspersonals. Eine literaturbasierte Systematisierung. *BWP Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Heft 4/2022*, 26-29.

Brünner, K. (2014). Aufgabenspektrum und Handlungsstrukturen des betrieblichen Ausbildungspersonals: Selbstwahrnehmung und Fremdattribuierung im Kontext von Berufskonzept und Professionalisierung. Paderborn: Eusl.

Fachkommission nach § 53 Pflegeberufegesetz (2020). Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG. 2. Auflage. Online: https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/16560 (20.12.2022).

Faßhauer, U. (2017). Betriebliches Bildungspersonal auf dem Weg der Professionalisierung? *berufsbildung – Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog*, 168, 3-7.

Großmann, D., Wochnik, M., Reiber, K., Reuschenbach, B. & Olden, D. (i. E.). Intendierte und realisierte Umsetzung der generalistischen Pflegeausbildung am Beispiel der Praxisanleitung. Eine Triangulation von Zwischenergebnissen der Begleitforschung. In K. Kögler, U. Weyland & H.-H. Kremer (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2023*. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich.

Klein, Z., Peters, M., Garcia González, D. & Dauer, B. (2021). Empfehlungen für Praxisanleitende im Rahmen der Pflegeausbildung nach dem Pflegeberufegesetz (PflBG). Bonn: Verlag Barbara Budrich.

Kuckartz, U. (2016). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 3. Auflage. Weinheim: Beltz Juventa.

Mayring, P. (2015). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12. überarbeitete Auflage. Weinheim und Basel: Beltz.

Mohr, J., Riedlinger, I. & Reiber, K. (2022). Die berufspraktische Pflegeausbildung unter dem Blickwinkel beruflicher Identitätsbildung. In U. Weyland & K. Reiber (Hrsg.), *Professionalisierung der Gesundheitsberufe. Berufliche und hochschulische Bildung im Spiegel aktueller Forschung (Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 33),* (S. 215-241). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Pflegeberufegesetz (PflBG) idF vom 17. Juli 2017, zuletzt geändert durch Artikel 9a des Gesetzes (BGBI S. 2754) vom 11. Juli 2021.

Reiber, K. (i. E.). Berufsbildung in den Care-Berufen im Kontext von Professionalisierung. In Schütz, Julia/Elsholz, Uwe (Hrsg.), *Pädagogisches Handeln und Professionalisierung in der Beruflichen Bildung, Erwachsenenbildung und Hochschulbildung*. Bielefeld: wbv.

Reiber, K., Tsarouha, E., & Rebmann, M. (2022). Erweiterte Tätigkeitsprofile für das betriebliche Bildungspersonal in den neuen Pflegeausbildungen. Implikationen für Kompetenzprofile und Qualifikationsanforderungen. *BWP Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Heft 4/2022*, 30-34.

Reiber, K., Reichert, D. & Winter, M. (2019). Implikationen für die Berufseinmündung nach einer generalistischen Pflegeausbildung – eine mehrperspektivische Studie. *Pflege. Die wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe, 32*(1), 47-55.

Schlosser, D. (2022). Die Praxisanleitung in der Pflegeausbildung gestalten Eine qualitativ-empirische Studie zur Rollenklarheit und Rollendiffusität. Münster, New York: Waxmann.

Steinke, I. (2019). Gütekriterien qualitativer Forschung. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Reinbek bei Hamburg: rowohlts enzyklopädie.

Tschupke, S. & Meyer, I. (2020). Professionalisierung von Praxisanleitenden in der Pflege. Ein Fall für die wissenschaftliche Weiterbildung?! *Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung*, 2020 (2), 27-33. Online: http://www.hochschule-und-weiterbildung.net/index.php/zhwb/article/download/3453/3987 (14.12.2022).

Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di, 2022). Ausbildungsreport Pflegeberufe 2021. Online: https://gesundheit-soziales-bildung.verdi.de/++file++63492153d04b586de48bfd09/download/V-FB3_010_Ausbildungsreport_2022_RZ_01_sis_screen.pdf (12.12.2022).

Wochnik, M., Tsarouha, E., Krause-Zenß, A., Greißl, K. & Reiber, K. (2022). Lernortkooperation als besondere Anforderung in den neuen Pflegeausbildungen. In K. Kögler, U. Weyland & H.-H. Kremer (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2022*. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich.

Intendierte und realisierte Umsetzung der generalistischen Pflegeausbildung am Beispiel der Praxisanleitung. Eine Triangulation von Zwischenergebnissen der Begleitforschung

Daniel Großmann, Markus Wochnik, Karin Reiber, Bernd Reuschenbach und Daria Olden

1. Einführung

Die generalistische Pflegeausbildung ist eine Antwort auf die sich verändernden Bedingungen und Bedarfe der Pflegeversorgung in Deutschland. Die mit dem Pflegeberufegesetz (PflBG) und zugehörigen Verordnungen (PflAPrV; PflAFinV) eingeführten Regelungen sollen eine stärkere Professionalisierung der Pflege sowie höhere Attraktivität fördern und dadurch eine bedarfsgerechte und hochwertige Pflegeversorgung für die Zukunft sicherstellen.

Neben der Neuordnung des Pflegestudiums steht im Zentrum der Reform die Zusammenführung der zuvor separaten Ausbildungsbereiche Alten-, Kranken- und Kinderkrankenpflege, was Veränderungen in der Strukturierung und Organisation der Ausbildung sowie der Qualifikation der Lehrenden erfordert. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Lernen in der Pflegepraxis, mit der Praxisanleitung als zentraler Instanz.

Die Implementierung einer komplexen Intervention wie der Einführung der generalistischen Pflegeausbildung ist stets mit der Unsicherheit verbunden, ob die intendierten und formalisierten Ziele im Praxisfeld tatsächlich erreicht werden und welche Nebeneffekte dabei auftreten. Selbst wenn die erforderlichen Anpassungen in Vorbereitungs- und Aushandlungsprozessen sorgfältig geplant wurden, besteht keine Gewähr, dass die intendierten Wirkungen erzielt werden. Das Ausbleiben der intendierten Wirkungen, z. B. durch vorher nicht beachtete oder absehbare Herausforderungen, erzeugt Ambiguitäten und Verwerfungen. Dies kann die beteiligten Akteure vor große Probleme stellen, die Reformziele in Gefahr bringen und mittelfristig auch die pflegerische Versorgung beeinträchtigen.

Daher ist es wichtig, dass die Einführung der generalistischen Pflegeausbildung als komplexer Veränderungsprozess prospektiv und wirkungsanalytisch begleitet wird. Nur so können implementierungsbegünstigende und -hin-

derliche Faktoren frühzeitig identifiziert und angegangen werden. Einen systemischen Rahmen zur Betrachtung des Veränderungsprozesses kann die Implementierungsforschung bieten.

Der Beitrag setzt hier an und hat zum Ziel, den Stand bei der Einführung der neuen Pflegeausbildung nach dem PflBG aufzuzeigen und eine erste Zwischenbilanz zu ziehen, um daraus frühzeitig Anpassungsbedarfe ableiten zu können. Exemplarisch erfolgt dies anhand der *Praxisanleitung* als zentrale Instanz des Praxislernens. Im Mittelpunkt stehen folgende Fragen:

- Welche intendierten Wirkungen und nichtintendierten Folgen zeichnen sich aufgrund der Pflegeausbildungsreform derzeit im Bereich des Praxislernens ab?
- Welche Implikationen hat dies für die beteiligten Akteure?
- Welche Anpassungsbedarfe gibt es für die Ausgestaltung der Pflegeausbildung?

In Ergänzung zum Beitrag von Tsarouha et al. in diesem Band wird hier durch die Verknüpfung der Perspektiven unterschiedlicher Akteursgruppen eine systemische Betrachtung der Thematik vorgenommen. Hierzu werden Erfahrungen und Einschätzungen von Praxisanleitenden mit denen von Auszubildenden verbunden. Ergebnisse aus bundesweit durchgeführten qualitativen Interviews mit Lehrenden in der Pflegepraxis (n = 67) werden dazu mit Ergebnissen aus einer längsschnittlichen quantitativen Befragung von Auszubildenden (n^{T1} = 1.267; n^{T2} = 851) trianguliert. Diese wurden im Projekt „Begleitforschung des Veränderungsprozesses zur Einführung der neuen Pflegeausbildungen (BENP)“, das vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) beauftragt wurde, erhoben. Als implementierungsanalytischer Rahmen dient das *EPIS-Framework, das post-hoc zur Systematisierung der Befunde genutzt wurde*

2. Hintergrund

2.1 Praxisanleitung in der generalistischen Pflegeausbildung

Die Praxisanleitung als geplante und systematische Unterweisung in der praktischen Ausbildung nimmt in der neuen Pflegeausbildung eine bedeutende Rolle ein. Sie ist nicht nur in quantitativer Hinsicht gestärkt worden, indem sie nachweislich 10 % der gesamten praktischen Ausbildungszeit umfassen muss. Sie hat auch eine qualitative Aufwertung erfahren, weil die Anleitung einer pflegerischen Handlung eingebettet in den gesamten Pflegeprozess und konsequent *kompetenzorientiert* erfolgen soll; damit verbunden sind umfangreiche

Planungs- und Dokumentationsaufgaben (Reiber et al., 2022). Dem Bedeutungszuwachs der Praxisanleitung entsprechend wurden die formalen Anforderungen für das betriebliche Bildungspersonal angehoben: Die Weiterbildung zur Ausübung dieser Tätigkeit umfasst nun mindestens 300 (anstelle von bisher 200) Stunden und es besteht eine jährliche Fortbildungspflicht von 24 Stunden. Für die Ausgestaltung der Weiterbildung gibt es Empfehlungen (DKG, 2022), jedoch kein verbindliches Curriculum (Tschupke & Meyer, 2020).

Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels in allen Pflegesektoren sind diese Anforderungen an die Praxisanleitung als ebenso notwendig wie ambitioniert einzustufen, da schon die bisherige Form der Praxisanleitung nur unter erschwerten Bedingungen zu realisieren war (Mohr & Reiber, 2022). Der höhere Zeitbedarf für die Vorbereitung, Planung, Durchführung, Auswertung und Dokumentation der Praxisanleitung könnte zu Zielkonflikten für die Anleitenden führen, die zwischen ihrer Mitwirkung an der Aufrechterhaltung des Regelbetriebs und ihrer Aufgabe und Funktion als Praxisanleitende/-r aushandeln müssen. Auch sind momentan noch nicht ausreichend Personen qualifiziert, um die 10 %-Quote einhalten zu können. Für die Auszubildenden kann das bedeuten, aktiv für das Recht auf Praxisanleitung eintreten zu müssen, um den Ausbildungsfortschritt sicherstellen zu können (Ver.di, 2022).

Mit Blick auf die Praxisanleitung bringt das neue PflBG also Neuerungen auf bildungssystemischer, organisationaler und individueller Ebene mit, die es rechtfertigen von einer Innovation zu sprechen und für die Systematisierung von Hemm- und Förderfaktoren Modelle zur Implementierung einer Innovation heranzuziehen.

2.2 Implementationstheoretischer Ansatz: EPIS-Framework

Mit der in den 1990er Jahren aufgekommenen Implementierungswissenschaft und Implementierungsforschung widmet sich eine interdisziplinäre Forschungsdomäne den Gelingensfaktoren einer erfolgreichen Implementierung von Innovationen. Mit Hilfe der dabei entwickelten Implementierungsmodelle lassen sich zum einen a priori Kontextfaktoren bestimmen, die eine erfolgreiche Implementierung ermöglichen. Zum anderen erlauben sie post hoc die Identifizierung von Bedingungen, die eine Implementierung gefördert oder behindert haben. Solche Modelle und Theorien können als Strukturierung für die Evaluation von Implementierungen verstanden werden und sollen hier für die Deskription des Implementierungsprozesses der generalistischen Pflegeausbildung zur Anwendung kommen.

Aus dem Fundus möglicher Implementierungsmodelle wird das *EPIS-Framework* gewählt. Es ist als Synthese anderer Implementierungsmodelle entstanden (Moullin et al., 2020) und lässt die die Abbildung des betrachteten

Gegenstands am besten zu. Das Modell beschreibt den Implementierungsprozess anhand von vier Phasen und greift damit frühe Arbeiten des Change-Managements auf (Lewin 1947). Nach Phasen der Sondierung und Vorbereitung (*Exploration*, *Preparation*) folgt die eigentliche Implementierung (*Implementation*). Die anschließende Phase der Konsolidierung (*Sustainment*) ist für die nachhaltige Umsetzung bestimmend.

Das Modell ist Ergebnis einer systematischen Recherche zu beeinflussenden Faktoren im Rahmen von Implementierungsprozessen durch Aaron et al. (2011). Für jede Phase des Prozesses werden im Framework Einflussfaktoren benannt, die Verlauf und Güte der Implementierung bestimmen. Unterschieden werden (a) Äußere Kontextfaktoren einer Innovation (z.B. politische Entscheidungen, Fördermittel, gesellschaftliche Rahmenbedingungen, Merkmale der Zielgruppe, gesetzliche Regelungen), (b) Innovationsfaktoren (z.B. Komplexität der Innovation, Passung zu den Kompetenzen der Zielgruppe) und (c) innere Faktoren, die sich auf organisationale Faktoren einer Einrichtung beziehen (z.B. Führungsrolle, Personalausstattung, Qualitätsmanagement). Zudem werden (d) sog. Brückenfaktoren beschrieben, die es ermöglichen, eine Innovation in die Praxis zu bringen. Im Fall des PflBG sind Partnerschaften zwischen Implementierungsorten – z. B. Ausbildungskooperationen und -verbünde – relevante „bridging factors".

Das Modell kommt aus der Gesundheitsversorgungsforschung, kann aber auf den betrachteten Kontext übertragen werden (Moullin et al., 2019). Die Kernannahmen, dass Veränderungen *prozesshaft* umgesetzt werden müssen, dass die Implementierungsgüte *multifaktoriell* bestimmt ist und *Interdependenzen* zwischen den Einflussfaktoren eine Implementierung komplex machen, gelten auch für den Pflegebildungsbereich.

Die Kategeorien des EPIS-Framework dienen im Folgenden zur Systematisierung der qualitativen und quantitativen Befunde der Begleitforschung.

3. Methode

Die „Begleitforschung des Veränderungsprozesses zur Einführung der neuen Pflegeausbildungen" setzt sich aus zwei Erhebungssträngen zusammen (Wochnik et al., 2022). In Teilprojekt I werden leitfadengestützte *Expert:innen-Interviews* zu insgesamt sechs Schwerpunktthemen *mit Lehrenden, Praxisanleiter:innen sowie Personen in Leitungsfunktionen* durchgeführt. In Teilprojekt II erfolgt eine *Längsschnittbefragung* von Auszubildenden und Studierenden in den neuen Pflegeberufen. Es wird hier auf die Interviews zum Schwerpunktthema „Praxisanleitung" sowie entsprechende Ergebnisse aus den ersten beiden Erhebungswellen der Längschnittbefragung Bezug genommen.

Der Beitrag bezieht sich dabei ausschließlich auf die Teilbefragung der Auszubildenden (zu Studierenden: Großmann et al., 2022).

3.1 Qualitative Interviews mit Praxisanleitenden

Zielgruppe im Interviewschwerpunkt „Praxisanleitung" sind *Praxisanleitende*; ein Teil des Samples hatte über die Praxisanleitung hinaus noch weitere Funktionen wie z. B. die Praxiskoordination; der Befragungsfokus lag jedoch auf der Praxisanleitung. Die Befragung fand bundesweit statt. Es sind 67 Personen aus allen Bundesländern und allen Pflegesektoren im Sample vertreten. Die Beteiligten sind zur Durchführung der Praxisanleitungen in unterschiedlichem Umfang von den regulären Pflegeaufgaben freigestellt. Die zeitliche Freistellung für Anleitungsaufgaben wird zudem nach unterschiedlichen Modellen (gleitend oder als Blockzeiten) ausgestaltet.

Die leitfadengestützten Interviews wurden von März bis Mai 2022 durchgeführt und dauerten im Schnitt 64 Minuten. Thematisiert wurden die Aspekte (a) Struktur, Organisation und Austausch, (b) Aufgaben und Erfahrungen, (c) Selbstverständnis und Rolle sowie (d) Aus-, Weiter- und Fortbildung. Im Beitrag werden insbesondere die (neuen) Aufgaben und Umsetzung der Praxisanleitung sowie die Qualifikation der Praxisanleitenden in den Blick genommen.

Die Interviews wurden anonymisiert und transkribiert und im Anschluss nach Kuckartz (2016) strukturiert inhaltsanalytisch in MAXQDA ausgewertet. Ein deduktiv erstelltes Kategoriensystem wurde induktiv erweitert. Aus den Kategorien wurden folgende Auswertungsschwerpunkte nach Relevanz im Material abgeleitet: Bedeutung der Praxisanleitung in der generalistischen Ausbildung, neue Aufgaben der Praxisanleitung, Herausforderungen für Auszubildende aus Sicht der Praxisanleitenden, Wünsche für die Tätigkeit und die Qualität der Vorbereitung (Fort- und Weiterbildung) auf die neuen Aufgaben. Diese Themen wurden erst einzeln strukturiert-inhaltsanalytisch (Paraphrasierung, Generalisierung, Reduktion) ausgewertet und dann den anderen Themen gegenübergestellt, um thematische Abhängigkeiten zu verdeutlichen.

3.2 Quantitative Befragung von Auszubildenden

Zielgruppe in Teilprojekt II der Begleitforschung sind Auszubildende mit Ausbildungsstart im Jahr 2020. Die Online-Befragung ist als längsschnittliche Kohortenstudie mit drei Erhebungswellen (2021, 2022, 2023) angelegt. Erhebungswelle I und II erfolgten von Juni bis November 2021 und 2022.

Das Befragungsinstrument der ersten Erhebungswelle (T1) setzt sich aus einem Registrierungsfragebogen und dem Hauptfragebogen zusammen. Der Hauptfragebogen umfasste 27 Fragestellungen. Die Items beziehen sich auf

die Bereiche (a) Ausbildungswahlmotive und berufliche Pläne, (b) Lernbedingungen an der Bildungseinrichtung und (c) in den Praxiseinsätzen, (d) Strukturierung/Organisation der Ausbildung sowie (e) die Gesamtbewertung der Pflegeausbildung (Olden et al., 2023). Einige Items wurden aus früheren Erhebungen entnommen und angepasst (Reiber et al., 2019; Reiber & Winter, 2018; Ebbinghaus & Krewerth, 2010). Für die zweite Erhebungswelle (T2) wurde der Fragebogen um Items zum Lernen in den Praxiseinsätzen erweitert, die inhaltlich mit dem Interviewschwerpunkt in Teilprojekt I verzahnt wurden. Tabelle 1 im Anhang zeigt eine Übersicht der für die Analyse herangezogenen Items.

Abb. 2: Übersicht Stichprobe erste Befragungswelle (T1)

**Statistik nach Pflegeberufe-Ausbildungsfinanzierungsverordnung – PflAFinV (DESTATIS 2021); eigene Berechnung; PfS = Pflegeschulen*

Quelle: Eigene Darstellung

Die Zielpopulation umfasste 2020 zum Jahresende 53.610 Auszubildende (DESTATIS 2021), mit einem Anteil an staatlichen Pflegeschulen von 32,3 % (ebd.). Der Zugang zu den Teilnehmenden erfolgte über die Pflegeschulen. Es erfolgte eine Incentivierung durch Verlosung von 10-Euro-Gutscheinen, 200 Stück pro Befragungswelle. Die Befragung an staatlichen Schulen bedurfte in den einzelnen Bundesländern gesonderter Genehmigungsverfahren. Aufgrund sehr langer Bearbeitungszeiten konnte in fünf Ländern an staatlichen Pflegeschulen nicht befragt werden. In den anderen Ländern wurden mit den Genehmigungen Auflagen erteilt, die ein Teilnahme-Mindestalter (18 Jahre) und den Verzicht auf die Incentivierungen umfassten.

Im Rahmen der ersten Befragungswelle (T1) wurde eine Netto-Stichprobe von n = 1.268 Auszubildenden erreicht, was 2,4 % der Zielpopulation entspricht. Die Auszubildenden der Stichprobe verteilen sich auf 316 Pflegeschulen in 15 Bundesländern; fehlend: MVP. Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Befragungsstichprobe in Bezug auf Bundesländer, Altersgruppen und Geschlecht im Vergleich zur Pflegeausbildungstsatistik nach PflAFinV (DESTATIS 2021). Die Zusammensetzung der Stichprobe weist meist nur geringe Abweichungen von den Daten der Ausbildungsstatistik auf. Eine deutliche Abweichung besteht beim Anteil der unter 18-jährigen Auszubildenden (5,2 % vs. 13,8 %; ebd.). Ebenso sind Auszubildende von staatlichen Pflegeschulen in der Stichprobe deutlich unterrepräsentiert (9,6 % vs. 32,3 %; ebd.). Beides ist durch die Restriktionen beim Zugang zu den staatlichen Pflegeschulen bedingt.

In der zweiten Befragungswelle (T2) wurde eine Netto-Stichprobe von n = 851 Auszubildenden erreicht. Inwieweit der Rückgang auf Ausbildungsabbrüche oder schwindende Teilnahmebereitschaft zurück geht, konnte im Rahmen einer Non-Response-Befragung nicht hinreichend geklärt werden. Trotz geringerer Fallzahl weicht die Zusammensetzung der T2-Stichprobe hinsichtlich Bundeslandverteilung, Altersgruppen und Geschlecht ebenfalls nur gering von der Pflegeausbildungssatistik ab. Der Anteil und damit auch die Repräsentanz von Auszubildenden staatlicher Pflegeschulen ist nochmals zurückgegangen (von 9,6 % auf 8,5 %) – vermutlich als Folge der fehlenden Incentivierung. Die Verteilung der Vertiefungseinsätze zeigt in der Stichprobe T2 zudem einen deutlichen Rückgang von Teilnehmenden mit Vertiefung in der stationären Langzeitpflege (von 26,2 % auf 21,6 %), während der Anteil in der stationären Akutpflege zunahm (von 52,6 % auf 57,5 %). Als Ursachen kommen selektive Responsausfälle aber auch in der Befragung mehrfach angegebene Wechsel des Ausbildungsbetriebs in Frage.

3.3 Triangulation

Die Ergebnisse beider Teilprojekte (qualitativ und quantitativ) werden trianguliert. Das Vorgehen lässt sich nach Creswell & Plano (2018) als *Convergent-Parallel-Design* beschreiben, d. h. die qualitative und quantitative Datenerhebung und -analyse erfolgten zeitgleich, aber getrennt voneinander und die Integration findet diskursiv-interpretierend auf Ebene der Ergebnisse statt (*Parallel-Databases Variant*, ebd.). Das Vorgehen ermöglicht, die Ergebnisse beider Befragungsteile aufeinander zu beziehen und die Thematik aus verschiedenen Perspektiven zu beleuchten. Relevant sind dabei Punkte, an denen die verschiedenen Datensätze zu den gleichen Ergebnissen führen oder an denen Unterschiede deutlich werden. So kann über die Triangulation ein tieferes Verständnis des Sachverhalts erlangt werden, ggf. ergeben sich auch neue Interpretationsansätze für einen der beiden Datensätze.

Im Sinne des *convergent designs (ebd.)* wurde nach Abschluss der Dateninterpretation eine Strategie entwickelt die beiden Teile zusammenzuführen, mit dem Ziel, eine Diskussion beider Ergebnisinterpretationen anzustoßen. Als deskriptiver Rahmen wurde dazu auf Kategorien des EPIS-Framework zurückgegriffen, die Tabelle 1 zeigt.

Tab. 4: Dimensionen des EPIS-Framework

Kontextebene	**Dimension**	**Merkmale**
Innerer Kontext	Organisationale Faktoren	Qualifikation und Aufgaben der Anleitenden Ressourcenaustattung
	Prozessbezogene Faktoren	Häufigkeit und Dauer der Praxisanleitung Bedeutung und Bewertung der Praxisanleitung
Äußerer Kontext	Merkmale der Klienten	Zusammensetzung/Merkmale der Auszubildenden: Alter, Schulabschluss, geograf. Herkunft
Brückenfaktoren	Theorie-Praxis-Dialog	Organisatorische und inhaltliche Verknüpfung von Lehren/Lernen in Schule und Praxis

Quelle: Eigene Darstellung

4. Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung folgt anhand der aus dem *EPIS-Framework* abgeleiteten Kategorien (Tab. 1). Nicht alle speisen sich dabei aus beiden Teilprojekten.

4.1 Innerer Kontext: Organisationale Faktoren

Qualifikation, Aufgaben: Durch die Neugestaltung der Aufgaben ändern sich die Anforderungen an die Qualifizierung der Personen, die für die Praxisanleitung zuständig sind. Zwar war das Prinzip der Kompetenzorientierung auch bereits in den bisherigen Pflegeausbildungen handlungsleitend; mit dem neuen PflBG und insbesondere den Rahmenplänen der Fachkommission ist es jetzt konsequent und durchgängig umzusetzen. Das stellt die Praxisanleitung – unabhängig von der Berufserfahrung der sie ausübenden Personen – vor neue Herausforderungen. Daher wird die berufspädagogische Ausrichtung der Pflichtfortbildung befürwortet. Wegen der Neugestaltung der Ausbildung ist der Anspruch an die angeleitete Praxis gestiegen und das wird auch so formuliert: „*also da wird gerade mehr verlangt. Viel mehr Theorie, viel mehr wissenschaftliche Herangehensweise […].*" (300101). Die Qualität der Angebote zur Fort- und Weiterbildung unterscheidet sich dabei stark nach Anbieter. Hauseigenen Angeboten werden weniger Mängel zugeschrieben.

Organisational sind die *ressourcielle Ausstattung* für die Arbeit von Bedeutung. Einerseits ist die Zeit entscheidend, die den Personen für die Praxisanleitung real zur Verfügung steht. Die Regelungen für die dafür eingeplanten personellen und zeitlichen Ressourcen gestalten sich unterschiedlich - insbesondere was die Anrechnung der erforderlichen Vor- und Nachbereitung betrifft. „*Also der Praxisanleiter auf der Station hat natürlich wenig Zeit für den Auszubildenden, obwohl es ja eigentlich anders sein sollte.* (301101). Andererseits ist auch die technische und räumliche Ausstattung für die Umsetzung der Praxisanleitung relevant. Von Träger zu Träger unterscheidet sich diese stark und es wird häufig auf noch ausstehende Änderungen in diesem Bereich verwiesen.

4.2 Innerer Kontext: Prozessbezogene Faktoren

Häufigkeit und Dauer von Praxisanleitungen: Angaben der Auszubildenden zu Häufigkeit und Dauer der Praxisanleitung wurden im Rahmen der Befragungswelle II erhoben. Für die zurückliegenden 12 Monate wurden durchschnittlich 16 Praxisanleitungen angegeben (Tabelle 2). Der Anteil ohne eine einzige Praxisanleitung ist sehr gering. Darüber hinaus zeigt die Häufigkeit

starke Varianz (*SD* = 19,5; *Range*: 0–200). Auf mehr als eine Praxisanleitung pro Monat kommen lediglich rund vier von zehn Auszubilden (37,8 %).

Tab. 5: Anzahl Praxisanleitungen (PA) zurückliegende 12 Monate, n = 701*

keine PA	1 – 6	7 – 12	13 – 24	25 – 36	37 – 48	> 48 PA
2,1	32,8	27,2	19,1	10,1	3,1	5,4

*Angaben in %; AM = 15,7; SD = 19,5; * „Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine Praxisanleitung"; Daten: Bundesweite Erhebung zur neuen Pflegeausbildung, Befragungswelle II (Auszubildende).*

Quelle: Eigene Darstellung

Ein schärferes Bild lässt sich durch Hinzunahme der zeitlichen Dauer der Praxisanleitungen zeichnen (Tabelle 3). Angegeben wurde die mittlere Dauer einer Praxisanleitung mit 3 bis 4 Stunden. Ausgehend vom festlegten Umfang der praktischen Ausbildung von 1.720 Stunden für die ersten beiden Ausbildungsdrittel und dem angestrebten Anteil von 10 % Praxisanleitungen (Anlage 7; § 4 Abs. 1 PflAPrv) ergibt sich ein 12-Montats-Soll von 86 Praxisanleitungsstunden. Nimmt man eine exemplarische Hochrechnung anhand der Befragungsangaben vor, so kam in den zurückliegenden 12 Monaten nur etwa jede/r fünfte Befragte (18,3 %) auf diese 86 Praxisanleitungsstunden oder mehr.

Tab. 6: Durchschnittliche Dauer der Praxisanleitung, n = 717*

< 1 Std.	1	2	3	4	5	6	7	8	> 8 Std.
15,8	15,9	14,6	10,9	12,4	7,9	6,7	9,5	5,2	1,1

*Angaben in %; Median = 4 Std; 25 %-Perz. = 2 Std.; 75 %-Perz. = 6 Std.; * „Wie lange dauerte eine Praxisanleitung im Durchschnitt?"; Daten: Bundesweite Erhebung zur neuen Pflegeausbildung, Befragungswelle II (Auszubildende).*

Quelle: Eigene Darstellung

Darüber hinaus bringen Auszubildende ihren Wunsch nach mehr Praxisanleitungen in Freitextantworten zum Ausdruck. Exemplarische Wortmeldungen lauten: „*Mehr Praxisanleitungen, weniger ‚mach doch selbst*'." (9478); „*Praxisanleitungen sind selten und Stationen teilweise mit Azubis überfüllt, so dass kaum dem Lehrjahr entsprechende Förderung möglich ist* (9505).

Bedeutung und Bewertung der Praxisanleitung wurden mit Hilfe von Doppelskalen anhand von drei Merkmalen erfragt (Tabelle 4). Auf einer 6-stufigen Skala (sehr wichtig – gar nicht wichtig) sollten die Auszubildenden angeben,

welche Bedeutung es für sie hat, dass: (a) regelmäßig Praxisanleitungen stattfinden (Regelmäßigkeit), (b) die Praxisanleitungen dem in der Pflegeschule Gelernten entsprechen (Anschlussfähigkeit) und (c) sich die Praxisanleitenden genügend Zeit für eine Nachbesprechung nehmen (Zeit für Feedback).

Tab. 7: Bedeutung und Bewertung der Praxisanleitung

Dass regelmäßig Praxisanleitungen in den Praxiseinsätzen stattfinden?									
	(1) sehr	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) gar nicht	*AM*	*SD*	*n*
Bedeutung*	70,3 %	18,9 %	6,9 %	2,5 %	0,7 %	0,7 %	1,5	0,9	1.214
Bewertung*	26,0 %	25,8 %	24,0 %	13,9 %	7,7 %	2,6 %	2,6	1,3	1.084
Dass die Praxisanleitung dem entspricht, was in der Pflegeschule gelernt wurde?									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	*AM*	*SD*	*n*
Bedeutung*	56,9 %	28,2 %	10,7 %	2,5 %	1,0 %	0,7 %	1,6	0,9	1.210
Bewertung*	21,8 %	29,4 %	25,3 %	13,1 %	7,0 %	3,3 %	2,6	1,3	1.081
Dass die Praxisanleitenden sich genügend Zeit nehmen, erledigte Arbeitsaufgaben nachzubesprechen?									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	*AM*	*SD*	*n*
Bedeutung*	65,7 %	23,4 %	7,6 %	1,8 %	0,8%	0,7 %	1,5	0,9	1.217
Bewertung*	24,1 %	23,9 %	22,8 %	14,3 %	10,0 %	4,8 %	2,8	1,5	1.077

** Doppelskala: Bedeutung „Wie wichtig ist Ihnen, ...", Bewertung „Das trifft in meiner Ausbildung zu ..."; Daten: Bundesweite Erhebung zur neuen Pflegeausbildung, Befragungswelle I (Auszubildende).*

Quelle: Eigene Darstellung

Die Auszubildenden schrieben jedem der drei Praxisanleitungsmerkmale eine sehr hohe Bedeutung zu. Zwischen den Merkmalen zeigen sich dabei nur geringe Unterschiede. Ausgehend von der Antworthäufigkeit auf der Skalenstufe „sehr wichtig" sticht jedoch die Regelmäßigkeit der Praxisanleitungen geringfügig heraus. Die hohe Bedeutung der Praxisanleitung lässt sich zudem im Vergleich zu anderen Merkmalen der praktischen Ausbildung ablesen: Gemeinsam mit Merkmalen zu Arbeitsklima und Teamintegration kommt die Praxisanleitung dabei mit Abstand auf die höchsten Bedeutungszuschreibungen.

Die Bewertung der Praxisanleitung wurde anhand derselben Merkmale mit einer zweiten Ratingskala erfragt. Die Auszubildenden gaben hier auf einer 6-stufigen Skala (sehr stark – gar nicht) an, in welchem Maße das jeweilige Merkmal in ihrer Ausbildung zutrifft. Ausgehend vom Mittelwert weichen die Bewertungen der Praxisanleitung von der zugeschriebenen Bedeutung deutlich

ab und streuen stärker über die Skalenstufen. Insgesamt bewerteten die Auszubildenden die drei Praxisanleitungsmerkmale jeweils nur in einem mittleren Maße positiv und kommen im Einzelnen zu sehr unterschiedlichen Urteilen. Rund ein Viertel der Befragten nimmt dabei Bewertungen im negativen Skalenbereich vor, dabei sticht die fehlende Zeit für Feedback zu erbrachten Leistungen in Praxisanleitungen geringfügig heraus.

4.3 Äußerer Kontext: Merkmale und Zusammensetzung der Auszubildenden

Die stärker berufspädagogische Ausrichtung der Fortbildung zur Praxisanleitung erhält für die Aufgaben in der Praxis eine besondere Bedeutung, da berichtet wird, dass die *heterogene Zusammensetzung* der Auszubildenden mit der neuen Ausbildung noch einmal zugenommen habe. Um geeignete Ansätze zum Umgang damit zu finden, ist nach Aussagen der Praxisanleitenden eine Fortbildung in dieser Ausrichtung notwendig.

Die von den Anleitungspersonen wahrgenommene Binnenheterogenität der Ausbildungskohorten lässt sich in der Befragungsstichprobe deutlich nachzeichnen. Die heterogene Zusammensetzung bildet sich vor allem über *Alter*, *Schulabschluss*, mitgebrachte *Ausbildungserfahrung* und die *Herkunft* der Auszubildenden ab. Die Altersverteilung (*AM* = 24,8; *SD* = 4,8 Jahre; *Range*: 17–48) zeigte neben einem Peak bei den 18 bis 22-Jährigen (59,1 %) einen weiteren Gipfel bei Auszubildenden über 30 Jahre (19,3 %). Auch bei den Schulabschlüssen fällt eine hohe Varianz auf. Von zehn Auszubildenden verfügen vier bis fünf (44,3 %) über einen Realschulabschluss, rund drei über Abitur (30,7 %) und etwa eine Person über die Fachhochschulreife (11,4 %). Ein mit 7,8 % recht kleiner Anteil startete mit einem Hauptschulabschluss in die Ausbildung, in ähnlichem Umfang Auszubildende mit einem ausländischen Schulabschluss (6,3 %). Rund jede dritte befragte Person (33,7 %) verfügt über Ausbildungserfahrung aus einer vorherigen Berufsausbildung; knapp jede/r Vierte (24,3 %) bereits über einen Ausbildungsabschluss. Migrationserfahrung haben 15,5 % der Pflegeauszubildenden in der Stichprobe (Kriterium: nicht in Deutschland geboren). Jede/r Dritte von ihnen ist aus einem EU-Land nach Deutschland gekommen. Bei den Herkunftsländern zeigt sich eine breite Varianz, verteilt auf 15 EU-Länder und 52 Nicht-EU-Länder. Die aufgezeigten Heterogenitätskategorien sind zudem miteinander verflochten und erzeugen dadurch unterschiedliche Konstellationen hinsichtlich Alter, Bildungsstand und Lernerfahrung.

4.4 Brückenfaktoren

„Bridging factors“ bilden im EPIS-Framework eine weitere Schlüsselkomponente im Implementierungsprozess. Es wird davon ausgegangen, dass der innere Kontext von Organisationen durch das äußere System, in dem sie tätig sind, mitbestimmt wird (Moullin et al., 2019). Für die Ausbildung in der Pflegepraxis bilden Lehre und Lehrinhalte der Pflegeschule die zentrale Instanz im äußeren Kontext. Im Mittelpunkt steht der Bedarf nach einem *Theorie-Praxis-Dialog* und damit rücken Brückenfaktoren in den Fokus, die eine funktionale Verflechtung von Lehren und Lernen in Schule und Praxis begünstigen.

Durch die Neuordnung der Ausbildung hat dieser Punkt an Gewicht gewonnen, da wegen der generalistischen Ausrichtung mehr Kooperationsverpflichtungen zwischen den Einrichtungen und den (Hoch-)Schulen bestehen (Wochnik et al., 2022). Zudem wechseln Auszubildende für die praktischen Teile der Ausbildung häufiger die Einrichtungen. Damit ergeben sich neue Koordinierungsaufgaben auch beim Theorie-Praxis-Dialog, da z. B. Austauschmöglichkeiten zwischen (Hoch-)Schule und Träger bzw. zwischen den Trägern etabliert werden müssen. In welchem Maße Praxisanleitende über den jeweiligen Stand der Auszubildenden informiert sind, bzw. werden können, variiert sehr stark. Dabei sind neben den Kooperationsformen z. B. auch technische Lösungen relevant. Praxisanleitende benennen hier vor allem den hohen Aufwand, der durch die Fluktuation der Auszubildenden zwischen den praktischen Ausbildungsstätten entsteht: *„Es ist jetzt wirklich so, dass ich bei jedem Auszubildenden, teilweise mit hohem Zeitaufwand, erst mal gucken muss, wo steht der Auszubildende, unabhängig von welchem Ausbildungsstand und danach dann tatsächlich meine Anleitung, die ich geplant habe, auch noch mal neu ausrichten muss, […]*“ (300201).

Im Rahmen der Befragung wird deutlich, dass es den Auszubildenden sehr wichtig ist, dass die Pflegeschule den Praxisort über ihren aktuellen Kompetenzstand informiert (Tabelle 5). Die Realisierung des Merkmals wird jedoch eher kritisch bewertet. Rund jede/r Vierte (44,1 %) kommt zu einem negativen oder sehr negativen Urteil. Dass Lehrende der Pflegeschule die Auszubildenden regelmäßig auch vor Ort in den Praxisphasen betreuen (*Praxisbegleitung*), war für die Teilnehmenden ebenfalls von Bedeutung, jedoch in weniger starkem Maße. Bei der Bewertung des Merkmals kommt fast ein Drittel der Befragten (28,8 %) zu einem negativen oder sehr negativen Urteil. Für Teilnehmende, die in sehr starkem oder starkem Maße angaben, regelmäßig durch Lehrende der Pflegeschule vor Ort betreut zu werden, hat die Praxisbegleitung eine höhere Bedeutung ($M = 2,2$) als für diejenigen, die seltener durch Lehrende der Schule am Praxisort betreut werden ($M = 2,65$; $t\,(1055) = 5,48$, $p < 0,001$).

Tab. 8: Bedeutung und Bewertung Theorie-Praxis-Dialog

Dass Ihr Einsatzort durch die Schule umfassend über Ihren aktuellen Wissens- und Ausbildungsstand informiert ist?									
	(1) sehr	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) gar nicht	*AM*	*SD*	*n*
Bedeutung*	49,5 %	28,9 %	14,8 %	4,0 %	1,6 %	1,2	1,8	1,0	1.215
Bewertung*	14,0 %	18,3 %	23,5 %	18,4 %	13,5 %	12,2	3,4	1,6	1.080
Sie regelmäßig durch Lehrende der Pflegeschule vor Ort betreut werden (Praxisbegleitung)?									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	*AM*	*SD*	*n*
Bedeutung*	31,8 %	27,5 %	21,3 %	10,8 %	5,6 %	3,0 %	2,4	1,3	1.226
Bewertung*	18,9 %	27,2 %	25,2 %	12,4 %	10,0 %	6,4 %	2,9	1,5	1.081

** Doppelskala: Bedeutung „Wie wichtig ist Ihnen, ...“, Bewertung „Das trifft in meiner Ausbildung zu ...“; Daten: Bundesweite Erhebung zur neuen Pflegeausbildung, Befragungswelle I (Auszubildende).*

Quelle: Eigene Darstellung

5. Diskussion

5.1 Organisationale Faktoren

Insbesondere der weitere Umgang mit dem erweiterten Aufgabenspektrum der Praxisanleiter:innen ist an dieser Stelle von Interesse. Werden für die erweiterten Aufgabenbereiche auch die entsprechenden Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten und inwiefern bieten Strukturen die Möglichkeit, sich diesen Aufgaben zu widmen? Die Vorbereitung auf die Aufgaben durch Weiterbildungsangebote einerseits und die zeitlichen Modelle in der praktischen Umsetzung andererseits sind hier von Bedeutung und haben Einfluss auf die Qualität der angebotenen Anleitung sowie deren tatsächlichen Umfang.

Eine detailliertere Auseinandersetzung mit den Herausforderungen und neuen Aufgaben wird im Beitrag von Tsarouha et al. in diesem Band vorgenommen. Dort wird neben organisatorischen Herausforderungen auch auf Bedeutungszuschreibungen der Praxisanleitenden näher eingegangen.

5.2 Prozessbezogene Faktoren

Die Rückmeldung der Praxisanleitenden, vor allem aber die Angaben der Auszubildenden zeigen sehr deutlich, dass der mit dem PflBG angestrebte Anteil von 10% Praxisanleitungen in den Praxiseinsätzen bislang oft nicht erreicht wird. Anhand der oben vorgenommenen Hochrechnung kam bislang nur etwa jede/r fünfte Auszubildende auf einen entsprechenden Umfang an Anleitungsstunden. Weitere Untersuchungen im betreffenden Zeitraum kommen zu ähnlichen Befunden (Ver.di, 2022). Die Bedeutung der Praxisanleitung ist für die Auszubildenden durchgehend hoch. Die Umsetzung bleibt jedoch deutlich dahinter zurück und zeigt hohe Varianz. Lediglich rund die Hälfte der Auszubildenden beurteilt die Praxisanleitung positiv. Am stärksten streuen dabei die Bewertungen zum Feedback für erbrachte Leistungen.

Mit Blick auf die Umsetzung des PflBG steht die *unzureichende Angebotsquantität* von Praxisanleitungen derzeit im Vordergrund. Die Interviews mit den Praxisanleitenden zeigen einen Mangel an Anleitungspersonen und ihnen zur Verfügung stehenden Zeitkontingenten, der durch die COVID-19 Pandemie zusätzlich verstärkt wurde. Qualitative Probleme, die sich in der Befragung der Auszubildenden z. B. hinsichtlich der Zeit für Feedback ausdrücken, können derzeit ebenfalls als Folge fehlender Ressourcen gesehen werden.

5.3 Merkmale und Zusammensetzung der Auszubildenden

Als Herausforderung benennen Praxisanleitende den Umgang mit unterschiedlichem Vorwissen, Erfahrung und Selbstlernkompetenzen der Auszubildenden. Als Ursache wird eine heterogene Zusammensetzung der Kohorten genannt, die sich beim Blick auf die Auszubildendenstichprobe bestätigt. Kategorien mit starken Varianzen unter den Auszubildenden sind *Alter*, *Schulabschluss*, mitgebrachte *Ausbildungserfahrung* sowie die *Herkunft*. Unterstützungsbedarf wird z. B. für jüngere Auszubildende im Bereich von „Soft-Skills" berichtet. Die heterogenen Voraussetzungen (Schulabschlüsse, Ausbildungserfahrung, Herkunft) erfordern erweiterte didaktische Kompetenzen von den Praxisanleitenden. Ergänzende integrierte Sprach- und Lern-Unterstützungsangebote werden vor allem im Hinblick auf Sprachprobleme bei Auszubildenden mit Migrationserfahrung benötigt.

5.4 Brückenfaktoren

Zentraler Brückenfaktor zwischen der Ausbildung in der Pflegepraxis und der Pflegeschule ist der *Theorie-Praxis-Dialog*. Die Praxisanleitenden schreiben

dem Austausch sowohl mit den Pflegeschulen als auch anderen Trägern eine große Bedeutung zu. Sie versprechen sich davon eine *Klärung der Kompetenzziele*, eine *Rückversicherung zu den Leistungsbewertungen* und einen stärkeren *fachlichen Austausch*.

Den Auszubildenden ist der Theorie-Praxis-Dialog vor allem in organisatorischer Hinsicht wichtig. Es ist für sie bedeutsam, dass die Praxisorte – und damit auch die Praxisanleitenden – über ihren aktuellen Wissens- und Ausbildungsstand informiert sind. Die Umsetzung in der Ausbildungspraxis wird jedoch recht kritisch gesehen. Die *Praxisbegleitung* durch Lehrende der Pflegeschule ist den Auszubildenden auf den ersten Blick weniger wichtig. Die Bedeutung scheint jedoch höher zu sein, wenn regelmäßig Praxisbegleitungen stattfinden.

Die formulierten Wünsche sind von beiden Seiten demnach sehr ähnlich, was die Relevanz des Theorie-Praxis-Dialogs unterstreicht. Offen bleibt jedoch, wie eine hinreichende Umsetzung für alle Beteiligten gelingen kann. Für die Weiterentwicklung der Ausbildung besteht gerade an dieser Stelle noch viel Potential. Vielfach wird von den Praxisanleitenden darauf verwiesen, dass diese Umstellung noch sehr viel Zeit benötigt.

5.5 Limitationen

Die dargestellten Ergebnisse unterliegen einigen Einschränkungen. Zum einen wird eine kritische Einschätzung des Praxislernens durch Auswirkungen der COVID-19 Pandemie überlagert; fehlende personelle Ressourcen für die Anleitung und eine hohe Arbeitslast der Auszubildenden/Pflegenden sind hierbei die vermittelnden Faktoren. In den Interviews berichten die Praxisanleitenden eindrücklich, wie stark sich Versorgungsdruck und Krankheitsausfälle auf die Anleitungskapazität auswirken. Zum anderen bestehen Limitationen in beiden Teilerhebungen in methodischer Hinsicht.

Im Rahmen der Interviews mit den Anleitungspersonen ist dies insbesondere der hohe Anteil von Praxisanleitenden aus der Akutpflege; Personen aus der ambulanten und der Langzeitpflege konnten schlechter erreicht und dadurch deutlich seltener befragt werden. Auch der Anteil an sog. zentralen Praxisanleitenden – also Anleitungspersonen, die hauptamtlich für die praktische Ausbildung tätig sind – ist im Sample vergleichsweise hoch. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass diese Rolle unterschiedlich ausgestaltet wird.

Im Rahmen der Auszubildendenbefragung bestehen Limitationen vor allem durch Abweichungen der Stichprobe von der Zielpopulation (s. oben), so dass entsprechende Ergebnisverzerrungen nicht ausgeschlossen werden können.

6. Schlussfolgerungen

Zentrales Ansinnen der Begleitforschung ist und war es, frühzeitig Nachbesserungsbedarf bei der Implementierung des PflBG zu identifizieren. In einem Arbeitsschwerpunkt des Projektes BENP kam dabei die derzeitige Praxisanleitung auf den Prüfstand. Mit qualitativen und quantitativen Methoden konnten sich ergänzende und konsistente Befunde in der Sichtweise der beteiligten Akteure ermittelt werden. Es wurde deutlich, dass die Anforderungen für die Praxisanleitung kompetenz- und ressourcenbezogen deutlich gestiegen sind. In Zeiten einer ohnehin angespannten Personalsituation in der Pflege sind diese Herausforderungen ein weiterer Belastungsfaktor. Dies wird auch von den Auszubildenden wahrgenommen, was sich in den deutlichen Diskrepanzen zwischen Erwartung und Realisierung der Erwartungen ausdrückt. Ausgehend vom EPIS-Framework, das die Ergebnisdarstellung gliederte, und den dort formulierten Phasen, befindet sich das PflBG in einer frühen Phase der Implementation. Nachsteuerungen sind bei solch komplexen Interventionen eher die Regel. Der Nachbesserungsbedarf besteht - neben der Verbesserung der Personalsituation - zum einen im Ausbau einer strukturell und konzeptionell verankerten Lernortkooperation und der Aktualisierung der Weiterbildung für Praxisanleitende im Hinblick auf konsequent kompetenzorientierte Anleitung.

Literatur

Aarons, G. A., Hurlburt, M. & Horwitz, S. M. (2011). Advancing a conceptual model of evidence-based practice implementation in public service sectors. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research 38*(1), 4–23. https://doi.org/10.1007/s10488-010-0327-7

Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). Los Angeles: SAGE.

DESTATIS – Statistisches Bundesamt. (2021). Statistik nach der Pflegeberufe-Ausbildungsfinanzierungsverordnung - 2020. Online: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Berufliche-Bildung/Publikationen/Downloads-Berufliche-Bildung/pflegeberufe-ausbildungsfinanzierung-vo-5212401207005.html (20.11.2022).

DKG – Deutschen Krankenhausgesellschaft (2022). DKG-Empfehlung für die Weiterbildung zur Praxisanleitung. Online: https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/2_Themen/2.5._Personal_und_Weiterbildung/2.5.11._Aus-_und_Weiterbildung_von_Pflegeberufen/Praxisanleitung/Download_ab_01.05.22/DKG_Empfehlung_Praxisanleitung.pdf (16.12.2022).

Ebbinghaus, M. & Krewerth, A. (2010). Gemeinsamer Abschlussbericht zum Projekt „Qualitätssicherung in der betrieblichen Berufsausbildung“ und „Ausbildung aus Sicht der Auszubildenden“. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Online: https://www.bibb.de/dienst/dapro/daprodocs/pdf/eb_22202.pdf (21.11.2022).

Großmann, D., Olden, D., Dorin, L., Meng, M., Peters, M., & Reuschenbach, B. (2022). Primärqualifizierende Pflegestudiengänge aus Sicht Studierender: Ergebnisse der Ersterhebung einer bundesweiten Längsschnittstudie. *Pflege* (2022). Online: https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000886 (05.12.2022).

Kuckartz, U. (2016): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 3. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.

Lewin, K. (1947). Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reallity in Social Science, Social Equality and Change. *Human Relations 1*(1), 5–41. https://doi.org/10.1177/001872674700100103

Mohr, J. & Reiber, K. (2022). Auszubildendengewinnung und Ausbildungsgestaltung im Pflegeberuf – eine laufbahnbezogene Perspektive auf den Lernort Praxis. In L. Bellmann, H. Ertl, C. Gerhards & P. Sloane (Hrsg.), *Betriebliche Berufsbildungsforschung. Beiheft der Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, S. 97–121 Stuttgart: Steiner.

Moullin, J. C., Dickson, K. S., Stadnick, N. A., Albers, B., Nilsen, P. Broder-Fingert, S., Mukasa, B. & Aaron, G. A. (2020). Ten recommendations for using implementation frameworks in research and practice. *Implement Sci Commun 1*(42). https://doi.org/10.1186/s43058-020-00023-7

Moullin, J. C., Dickson, K. S., Stadnick, N. A., Rabin, B. & Aaron, G. A. (2019). Systematic review of the Exploration, Preparation, Implementation, Sustainment (EPIS) frame-work. *Implement Sci Commun 14*(1). https://doi.org/10.1186/s13012-018-0842-6

Olden, D., Großmann, D., Dorin, L., Meng, M., Peters, M., & Reuschenbach, B. (2023). Die generalistische Pflegeausbildung in Deutschland aus Sicht Auszubildender: Ergebnisse einer bundesweiten Onlinebefragung. *Pflege* Online(2023). https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000930

Reiber, K., Tsarouha, E. & Rebmann, M. (2022). Erweiterte Tätigkeitsprofile für das betriebliche Bildungspersonal in den neuen Pflegeausbildungen. Implikationen für Kompetenzprofile und Qualifikationsanforderungen. *BWP Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 4*(51), 30–34.

Reiber, K., Reichert, D. & Winter, M. H.-J. (2019). Implikationen für die Berufseinmündung nach einer generalistischen Pflegeausbildung – eine mehrperspektivische Studie. *Pflege*, 32(1), 47–55. https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000655

Reiber, K. & Winter, M. H.-J. (2018). Die Berufsrelevanz des Pflegestudiums – Erwartungen, Anforderungen und Perspektiven aus Sicht von Studierenden und Schlüsselpersonen der Versorgungspraxis. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online* 34, 1–20. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe34/reiber_winter_bwpat34.pdf (08.11.2022).

Tschupke, S. & Meyer, I. (2020). Professionalisierung von Praxisanleitenden in der Pflege. Ein Fall für die wissenschaftliche Weiterbildung?! *Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung* (2020)2, 27–33. https://doi.org/10.25656/01:21365

Ver.di - Vereinte Dienstleistungsgesellschaft. (2022). Ausbildungsreport Pflegeberufe 2021. Online: https://gesundheit-soziales-bildung.verdi.de/++file++63492153d04b586de48bfd09/download/V-FB3_010_Ausbildungsreport_2022_RZ_01_sis_screen.pdf (20.11.2022).

Wochnik, M, Tsarouha, E., Krause-Zenß, A., Greißl, K., Reiber, K. (2022). Lernortkooperation als besondere Herausforderung in den neuen Pflegeausbildungen. In: Kögler, K., Weyland, U. Kremer, H-H. (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2022*, (S. 261–273). Opladen: Budrich.

Anhang

Anhang Tabelle 1: Übersicht Erhebungsinstrumnete

Konstrukt	Fragestellung	Items/Skalierung
Alter	*Ihr Geburtsjahr:*	Jahreszahl
Schulabschluss	*Was ist Ihr höchster Schulabschluss?*	Hauptschule; Realschule; Fachhochschulreife; Abitur; Ausland
Vorherige Ausbildung	*Haben Sie vor der jetzigen Pfleegeausbildung eine andere Ausbildung begonnen?*	Nein; Ja, abgeschlossen; Ja, nicht abgeschlossen
Geografische Herkunft	*Sind Sie in Deutschland geboren?*	Ja; Nein, sondern in: …
Häufigkeit Praxisanleitungen	*Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine Praxisanleitung?*	Anzahl
Dauer Praxisanleitungen	*Wie lange dauerte eine Praxisanleitung im Durchschnitt?*	Dauer in Stunden
Bedeutung und Bewertung der Praxisanleitung	Bedeutung; „*Wie wichtig ist Ihnen, ...*“ Bewertung; „*Das trifft in meiner Ausbildung zu ...*“ *dass regelmäßig Praxisanleitungen in den Praxiseinsätzen stattfinden?* *dass die Praxisanleitung dem entspricht, was in der Pflegeschule gelernt wurde?* *dass die Praxisanleitenden sich genügend Zeit nehmen, erledigte Arbeitsaufgaben nachzubesprechen?*	Doppelskala: (a) Bedeutung; 1= “sehr wichtig” bis 6 = “gar nicht wichtig”, (b) Bewertung; 1= “sehr stark” bis 6 = “gar nicht”
Bedeutung und Bewertung Theorie-Praxis-Dialog	Bedeutung; „*Wie wichtig ist Ihnen, ...*“ Bewertung; „*Das trifft in meiner Ausbildung zu ...*“ *dass Ihr Einsatzort durch die Schule umfassend über Ihren aktuellen Wissens- und Ausbildungsstand informiert ist?*	Doppelskala: (a) Bedeutung; 1= “sehr wichtig” bis 6 = “gar nicht wichtig”, (b) Bewertung; 1= “sehr

	Sie regelmäßig durch Lehrende der Pflegeschule vor Ort betreut werden (Praxisbegleitung)?	stark” bis 6 = “gar nicht”

Handlungsorientierung und Selbststeuerung als Gestaltungsprinzipien neuartiger Berufsorientierungsangebote – Das Modell der Frühausbildung

Christoph Krause und Thomas Freiling

1. Einleitung

Gesellschaftliche Transformationsprozesse stellen die verschiedenen sozialen Akteure vor ökologische, technologische, ökonomische oder soziale Herausforderungen (vgl. Weyland et al. 2021; Driesel-Lange et al. 2020). Vor dem Hintergrund digitaler Transformation, demografischen Wandels oder steigendem Globalisierungsbestreben finden sich dahingehend zentrale Herausforderungen für das System beruflicher Bildung sowie der Berufsorientierung (vgl. Freiling et al. 2020). Wie stark diese Megatrends darauf einwirken und vor welche Herausforderungen sie die Akteursgruppen und Institutionen stellt, lässt sich anhand unterscherschiedlicher Indikatoren skizzieren: bereits jetzt zeigen sich erkennbare Disparitäten zwischen sich veränderten Fachkräfte- sowie Kompetenzbedarfen im Erwerbssystem und den Orientierungs- und Bildungsprozessen von Jugendlichen (vgl. Weyland et al. 2021).
Ein Indikator mit Referenz auf deutliche Transformationsprozesse innerhalb des Arbeitsmarktes findet sich in dem domänenspezifisch ausgeprägten Fachkräftebedarf (vgl. Granato & Ulrich 2020). Generell zeigt sich: Seit 2008 steigt die Zahl unbesetzter Berufsausbildungsstellen im dualen System stetig an, von 17.766 (2009) auf mittlerweile 68.868 gemeldete Ausbildungsstellen (vgl. BMBF 2023, 72).

Ein zweiter Indikator findet sich mit Fokus auf die erweiterten Angebots- und Nachfragerelationen (eANR) in einem Passungsproblem am Übergang zwischen Schule und Ausbildungsmarkt. Dies verstärkt das aus den quantiativen Disparitäten entstehende Problem des Fachkräftemangels erheblich, bedingt durch regionalspezifische Dislozierung (regionales Mismatch) passen potenzielle neue Auszubildende häufig nicht auf regional angebotene Stellen (vgl. Krause & Porath 2022), hinzu kommen sich verschiebende Anreiz- und Erfolgswahrscheinlichkeiten (vgl. Matthes et al. 2014) oder Differenzen hinsichtlich betrieblicher Kompetenzanforderungen an potenzielle Auszubildende (vgl. Freiling & Frank 2013). Zu nennen sind weitere Auswirkungen der eingangs angeführten Megatrends wie die Individualisierung von Erwerbsbiografien (vgl. Freiling et al. 2022; Kleeman

et al. 2019; Bauer 2022), der Wandel zur Wissensgesellschaft, der damit verbundene Trend zu höheren Bildungsabschlüssen (vgl. Wolf 2012; Dohmen et al. 2021) und sich verändernde Kompetenzanforderungen bspw. im Rahmen von Digitalisierung und Industrie 4.0 (vgl. Hecklau et al. 2020).

Nicht friktionslos verlaufende Übergänge, die sich neben einem steigenden Passungsproblem auch an konsistent hohen Sockelzahlen in Maßnahmen des Übergangsbereichs finden (vgl. Krause & Porath 2022), lassen sich unter anderem mit demografischen, regionalen oder arbeitsmarktrelevanten Ansätzen erklären, vor allem aber sind sie am Übergang Schule – Beruf ein Indiz für fehlgeschlagene bzw. nicht beendete oder fundierte Berufswahlprozesse. Dieser zentrale Entwicklungsprozess (vgl. Havighurst 1952) ist für Jugendliche eine enorme Herausforderung: Sie sind gefordert, ihre eigene berufliche Karriere zu planen (vgl. Ohlemann 2021), sich beruflich zu orientieren und aus mehreren hundert Ausbildungsberufen oder knapp 10.000 Studiengängen auszuwählen (vgl. Hochschulrektorenkonferenz 2021). Handlungsleitend ist, eigene Neigungen, Interessen vor dem Hintergrung benannter Transformationsprozesse. Das erfordert einerseits eine angemessene Auseinandersetzung der Jugendlichen mit eigenen Ressourcen und Lebensentwürfen, andererseits eine Beschäftigung mit Anforderungen, Chancen aber auch disparaten und disruptiven Entwicklungen des Arbeitsmarkts (vgl. Jung 2006). Inkludiert ist eine doppelte Norm: auf der einen Seite die Individualisierung und subjektive Entfaltung der Jugendlichen auf Basis eigener, personaler Faktoren innerhalb des Berufsorientierungsprozesses und auf der anderen Seite die Notwendigkeit, u.a. eigene berufliche Wünsche den Anforderungen eines sich veränderten Arbeitsmarkts anzupassen und neben persönlichen Präferenzen auch strategische Faktoren zu berücksichtigen (vgl. Brüggemann & Rahn 2020). Innerhalb dieser doppelten Norm müssen Jugendliche also berufliche Orientierungsprozesse mit dem Ziel einer fundierten, langfristigen und subjektiv erfolgreichen Berufswahl durchlaufen. Berufsorientierungsprozesse verstehen sich dabei vorrangig in ihrem konstruktiven Wirklichkeitscharakter, in dem Jugendliche erste Erfahrungen mit berufsrelevanten sozialen Handlungspraktiken und Anforderungen an sie als potenzielle Fachkraft machen.

Pädagogische Angebote, die Berufsorientierungsprozesse bei Jugendlichen begleiten und unterstützen sollen, sind gehalten, diese doppelte Norm besonders zu fokussieren, gerade in Zeiten gesellschaftlicher Transformations- und damit einhergehender rasch wandelnder Anforderungsprozesse am Übergang Schule – Beruf. Fehllokationen (bspw. im Sinne hoher Vertragslösungsquoten), Passungsprobleme am Ausbildungsmarkt sowie Disparitäten zwischen schulischer und betrieblicher Realität sind Indikatoren für ungenaue oder fehlende berufliche Vorstellungen von Jugendlichen und damit mangelnde oder fehlgelaufene

Berufsorientierungsprozesse. Mit Blick auf jugendliche, multidimensionale Heterogenitäten (vgl. Ohlemann 2021) in bspw. physischen und psychischen Dispositionen, Interessen, Fähigkeiten sind Berufsorientierungsprozesse für Jugendliche gerade in Zeiten stetiger Transformation nah an betrieblichen Realitäten auszurichten. Dies gelingt, so die These dieses Beitrags nur dann, wenn pädagogische Angebote zur Berufsorientierung von Jugendlichen den Berufswahlprozess proaktiv und handlungsorientiert fokussieren. Handlungsorientierung versteht sich im Wesentlichen als Konzeptualisierung subjektiver Erschließung einer sozialen Umwelt bzw. der damit einhergehenden Konstruktion dieser (vgl. Luckmann 1992). Die aktive Interaktion und Auseinandersetzung mit sozialen Handlungspraktikenerfordert praktisches bzw. soziales Handeln. Dieses lässt sich sowohl im Hinblick auf institutionelle Übergänge (Schule – Beruf) (vgl. Hof 2020) als auch in Bezug auf berufliche Handlungspraktiken (z.B. duale Ausbildung als Zugangsvoraussetzung) nachzeichnen. Dieser Prozess geschieht dabei in stetigen sozialen Interaktionsprozessen und fordert damit eine aktive (Selbst-) Steuerung der Jugendlichen. Selbststeuerung betont daher die subjektive Aktivität in der Konstruktion beruflicher Realität und der eigenen Verortung innerhalb dieser.

Aufbauend auf dieser Fokussierung folgt der Beitrag der These, dass passive Vermittlungsprozesse von Informationen und beruflichen Wissenskontexten zwar wichtig, aber nicht ausreichend sind, um den Prozess einer fundierten und nachhaltigen Berufswahl zu unterstützen. Eine aktive Auseinandersetzung mit beruflichen Handlungspraktiken betont dabei individuelle Konstruktionsprozesse, die aktive Gestaltung der eigenen Lebenswelt und damit auch der beruflichen Biografie. Verstärkt man Handlungsorientierung und Selbststeuerung als Gestaltungskriterien in neuartigen Berufsorientierungsangeboten, bietet sich für Jugendliche die Möglichkeit, aktiv den Prozess der Berufsorientierung zu gestalten, verschiedene Handlungsmöglichkeiten zu erforschen und zu reflektieren. Werden diese Gestaltungskriterien auf die gesamte Berufsbiografie bezogen, so ermöglicht eine auf Handlungsorientierung und Selbststeuerung ausgerichtete Berufsorientierung langfristig auch eine flexible Reaktion auf Herausforderungen des betrieblichen Umfelds.
Die zentrale Fragestellung des Beitrags lautet daherwie können Handlungsorientierung und Selbststeuerung am Beispiel neuartiger Berufsorientierungsangebote priorisiert implementiert werden?

Das im Rahmen des Innovationswettbewerbs „Innovationen für eine exzellente berufliche Bildung" (InnoVET) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF geförderte Forschungs- und Gestaltungsprojekt ‚Allianz für berufliche Bildung in Ostbayern' (ABBO) entwickelt und erprobt neuartige Ansätze für eine stärker handlungsorientiert ausgerichtete Berufsorientierung. Unter wissenschaftlicher Begleitung durch die

Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (HdBA) entsteht unter anderem das in diesem Beitrag hergeleitete und begründete Modell einer „Frühausbildung“. Die „Frühausbildung“ versteht sich als vertiefte Berufsorientierung für Schüler:innen aller allgemeinbildenden Schularten in den jeweiligen Vorentlassklassen bzw. in der 10. Klasse des Gymnasiums. Ziel dieses Beitrags ist die Herleitung, Begründung und Skizzierung neuartiger Berufsorientierungsangebote im Allgemeinen und zentraler Gestaltungsprinzipien des Modells im Speziellen.
Nach Darstellung des Forschungsdesigns mit exemplarischer Beschreibung der Berufsorientierungslandschaft in der Region Ostbayern folgen die zugrunde gelegten berufswahltheoretische Bezüge, aus denen sich Anforderungsspezifikationen an eine gelingende Berufsorientierung ableiten lassen. Zentrale Ergebnisse hierzu werden in Kapitel vier dargestellt, ehe dann im letzten Kapitel fünf zentrale Gestaltungsprinzipien neuartiger Berufsorientierungsangebote hergeleitet werden.

2. Passungsprobleme am Ausbildungsmarkt als Herausforderung für Berufswahlprozesse

Am Ausbildungsmarkt zeigt sich eine zunehmende Divergenz zwischen angebotenen Stellen und der Nachfrage durch Jugendliche (vgl. Eckelt & Schauer 2019). Derartige Entwicklungstendenzen lassen sich unter anderem in der Zusammenführung des Anteils an gemeldeten unbesetzten Ausbildungsplätzen und des Anteils an unversorgten bzw. „noch suchenden Bewerberinnen und Bewerbern“ (BMBF 2023, 72) nachzeichnen. Die Zahl unbesetzter Berufsausbildungsstellen hat sich seit 2009 fast vervierfacht (2009:17.766 und 2022 68.868). Dabei spielen kurzfristige Effekte wie die der COVID-19-Pandemie eine Rolle, dennoch zeigt sich: mit 53.137 (2019) lag die Zahl unbesetzter Ausbildungsstellen bereits vor der Pandemie sehr hoch (vgl. BMBF 2023, 72). Hinzu kommt, dass selbst mit hohen Zuwanderungsquoten die Anzahl von Fachkräften im erwerbsfähigen Alter von 43,5 Millionen (2020) auf 38 Millionen (2040) sinkt (vgl. Geis-Thöne 2021).

Eine mangelnde Passung zwischen angebotenen Berufsausbildungsstellen und den Vorstellungen, Berufswünschen und beruflichen Interessen der Jugendlichen ist herausfordernd: Zum einen erhöhen sich Friktionen im Fall weniger passender Ausbildungsberufe (vgl. Uhly 2021), darüber hinaus entstehen Unzufriedenheitenbzw. geringere Motivationslagen mit Auswirkungen auf den Ausbildungsverlauf. Eine fundierte, nachhaltige und subjektiv erfolgreiche Berufswahl, beruhend auf fundierter Selbstreflektion, realistischen Einschätzungen der eigenen

Fähigkeiten und Interessen sowie umfassender Erfahrungen der regionalen betrieblichen und beruflichen Handlungspraktiken bzw. des regionalen Ausbildungsmarktes ist auch im Hinblick auf langfristige berufsbiografische Entwicklungen anzustreben.

3. Berufswahl zwischen individuellen Entwicklungs- und gesellschaftlichen Transformationsprozessen

Der Prozess der beruflichen Orientierung mit dem Ziel, nachschulische Option sowie den konkreten Übergang von der Schule in einen Beruf zu planen und zu gestalten (vgl. Ohlemann 2021, Driesel-Lange 2020) stellt für Jugendliche eine von vielfältigen Entwicklungsaufgaben und Herausforderungen in der Adoleszenz dar (vgl. Havighurst 1952). Diese Entwicklungsaufgaben sind dabei stets eingebettet in einen spezifischen personalen Handlungsrahmen, welcher bspw. geprägt ist durch persönliche Interessen, Stärken, physische und psychische Dispositionen oder einem rudimentären Selbstkonzept (vgl. Gottfredson 1981; Bandura 1997). Zudem sind Berufswahlprozesse eingebettet in gesellschaftlich-lebensweltbezogene Handlungsbedingungen, die durch Eltern oder Peergroup (vgl. Neuenschwander & Hofmann 2020; Beinke 2000), soziale Räume in denen Jugendliche aufwachsen (vgl. Schütte 2013; Burzan 2007) sowie betriebliche und gesellschaftliche Anforderungen an Jugendliche beim Start in die Ausbildung beeinflusst sind. Die darin implizit enthaltene doppelte Norm ist auch für die Konzeption und Umsetzung zukünftiger pädagogischer Berufsorientierungsangebote zentral, wie exemplarisch an vier berufswahltheoretischen Bezügen erklärt werden kann:

(1) Die Berufswahl ist ein (lebenslanger) Lern- und Entwicklungsprozess. Sie ist kein singuläres Ereignis, welches bspw. mit einem erfolgreichen Übergang in die Ausbildung endet (vgl. Savickas 2005; Gottfredson 1981). Disparate Berufsbiografien, bedingt durch gesellschaftliche Transformationsprozesse offenbaren eine ständige Notwendigkeit, sich mit Fragen der Berufswahl auseinanderzusetzen. Mit der Wahl einer begründeten Berufswahlentscheidung sind Orientierungsprozesse notwendig, welche sich in den verschiedenen Berufswahlphasen konstituieren: einem ‚Zugang zum Konstrukt Beruf und Beruflichkeit' (Einstimmen), dem Erkunden betrieblicher Realitäten sowie dem damit verbundenen Abgleich zwischen eigenen Lebenswelten, gemachten Erfahrungen und den beruflich/ betrieblichen Lebenswelten. Erst danach folgt eine konkrete Entscheidung und die Planung der konkreten Gestaltung des Übergangs (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a; Bauer 2022; Becker 2020). Diese Prozesshaftigkeit in der beruflichen Orientierung als Vorbereitung einer fundierten Berufswahl lässt sich im Wesentlichen auch mit Blick auf jede weitere

berufliche Entscheidung (etwa zum Berufs- oder Jobwechsel, bei Qualifizierungen) in dem Konzept der Laufbahnadaptivität wiederfinden (vgl. Savickas 2005). Die Wahl eines Berufs ist damit keine ad hoc Entscheidung und kein singuläres Ereignis.

(2) Gerade berufliche Orientierungsprozesse finden nicht im klassischen Sinne als passiver Vermittlungsprozess von Wissenskontexten statt (vgl. Driesel-Lange et al. 2020), sondern konstituieren sich in dauerhaften Person – Umwelt – Interaktionen (vgl. Holland 1997; Dawis 2005). Dies lässt sich an zwei Stellen verdeutlichen: auf der einen Seite findet in (beruflichen) Orientierungsprozessen ein stetiger subjektiver Abgleich u.a. personaler Faktoren, Interessen mit den betrieblichen/ beruflichen Anforderungsspezifikationen statt. Wichtig hierbei ist ein Repertoire aus subjektiven Wahrnehmungs- Adaptions- und Handlungsspielräumen (vgl. Clement 2021). In diesen Räumen orientieren sich Jugendliche, lernen betriebliche Realitäten und berufliche Anforderungen kennen und reflektieren diese im Spiegel eigener Interessen, Lebensentwürfe und Kompetenzfacetten. Sie konstruieren subjektive Wissensbezüge (vgl. Bloemen 2010), die nicht nur am Übergang Schule – Beruf notwendig sind, sondern gerade hinsichtlich disparat verlaufender Berufsbiografien immer wieder in Berufswahlprozessen über die gesamte berufliche Biografie stattfinden. Diskontinuierliche Berufsbiografien oder berufsbiografische Sprünge erfordern stetig neue Orientierungs-, Aneignungs- und Einübungsprozesse (vgl. Büchter et al.2020) in neue betriebliche Relatitäten (bspw. bei Wechsel des Betriebs) oder berufliche Realitäten (bspw. bei Berufswechsel aber auch durch Qualifikationen) und deren (Kompetenz-) Anforderungen.

(3) Diese Interaktionen mit der betrieblichen Umwelt, die sowohl für den ersten Übergang Schule – Beruf als auch für jeden weiteren Übergang in einer Berufsbiografie gelten, sind dabei weniger Wahrnehmungsprozesse einer objektiven beruflichen Wirklichkeit, sondern vielmehr eine (pro-) aktive und selbstgesteuerte Konstruktion der eigenen (beruflichen) Realität innerhalb dieser (vgl. Bandura 1997). Die eigene Umwelt, aber auch der eigene Lebensentwurf werden von Jugendlichen aktiv und subjektiv konstruiert. Sinn- und Wirklichkeitszusammenhänge sowie die Wahl zwischen verschiedenen Handlungs- und Lebensentwürfen in einer hochausdifferenzierten Welt mit unzähligen Möglichkeiten der beruflichen Biografieentwicklung erfordern von Jugendlichen ein hohes Maß an *Handlungs-, Eigenverantwortungs- und Steuerungsprozessen*, implizieren darüber hinaus jedoch auch ein gewisses Maß an Zuversicht für den (beruflichen) Erfolg (vgl. Luckmann 1992; Büchter et al. 2020; Driesel-Lange et al. 2020).

(4) Die berufliche Orientierung, die Konstruktion eigener beruflicher Biografieentwürfe sowie deren Umsetzung und eine stetige Adaption eigener subjektiver Ressourcen und den Anforderungen eines Berufs im Sinne eines multidimensional heterogenen Abgleichs zwischen Jugendlichen und deren Um-

welt ist durchdrungen durch Entwicklungs- und Lernprozesse. Die Entwicklungsregulation können dabei verstanden werden als eine Kompetenzdomäne (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a). Um die derartig komplexe Entscheidung der Berufswahl als Ergebnis des Berufsorientierungsprozesses treffen und die konkrete Gestaltung des Übergangs von der Schule in den Beruf umsetzen zu können, sind spezifische Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen notwendig, grundlegend als Berufswahlkompetenzen zusammengefasst (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a). Deren Herausbildung wird als länger andauernder Entwicklungsprozess verstanden, für den Sachwissen, Regelwissen, Berufswahlmotivation, Selbststeuerungskompetenz, Handlungskompetenz, Informationsmanagement, Qualifikationsmagement und letztlich auch Adaptionsfähigkeit erforderlich sind (vgl. Kracke 2014; Manneke et al. 2010; Freiling & Frank 2013). Die Suche nach berufsrelevanten Informationen, das Erfahren berufsspezifischer Situationen sowie die konkrete Auseinandersetzung mit dem eigenen Selbstkonzept und die letztliche Entscheidungsfindung lassen sich (entwicklungspsychologisch) im Wesentlichen als Handlungsalternativen/ Handlungskaskaden beschreiben, der Durchlauf einer solcher Kaskade entspricht einem Entwicklungsprozess, da dieser einen zyklischen Planungs-, Explorations- und Entscheidungsfindungsprozess beinhaltet. Dabei sind diese Entscheidungs- und Entwicklungsprozesse derartig komplex, dass sie ein spezifisches Portfolio an Bewältigungs- und Regulationsmechanismen brauchen. Diese verfügbaren oder erlernbaren kognitiven Fähigkeiten, Fertigkeiten und das berufswahlspezifische Wissen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a) lassen sich damit als Kompetenzdomäne des Berufswahlprozesses beschreiben, welche Jugendliche im Berufsorientierungsprozess ausbilden und entwickeln.

4. Studiendesign

Für die Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein zweistufiges Forschungsdesign gewählt, welches die prioritär adressierten Gestaltungsprinzipien neuartiger Berufsorientierungsangebote innerhalb einer exepmlarisch regional fokussierten Berufsorientierungslandschaft in Ostbayern herausarbeitet und daraus auf Basis berufswahltheoretischen Bezüge Anforderungen an gelingende Berufsorientierungsformate und -angebote herleitet. Erster Schritt ist zunächst eine Status-Quo Analyse der Berufsorientierungslandschaft der Region Ostbayern (Oberpfalz) einschließlich einer Analyse der mit den Angeboten priorisierten Berufswahlkompetenzen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a). Mittels Dokumentenanalyse (vgl. Mayring 2016; Hoffmann 2018) wurden in der Region die Programme, Maßnahmen und Angebote sowie die dafür zuständigen Akteure hinsichtlich der Inhalte sowie der Rahmen- und

Durchführungsbedingungen kriteriengestützt analysiert (n=53). Auf Basis der theoretischen Perspektive (vgl. Hoffmann 2018) wurden die vorliegenden Dokumente auch auf die Zielstellung (Lernziele und Kompetenzzuwachs) unter Zuhilfenahme der für den Berufswahlprozess notwendigen Berufswahlkompetenzen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a, Ratschinski 2018) hin analysiert.
Als Referenzmodell hierfür diente das Berufswahlkompetenzmodell des ‚Thüringer Berufsorientierungsmodell' (THÜBOM) (vgl. Driesel-Lange et al. 2010). Neben dem Kompetenzvermittlungs- und dem Implementationsmodell systematisiert das Berufswahlkompetenzmodell kognitive, motivationale sowie handlungsbezogene Kompetenzanforderungen, die Jugendliche zur Bewältigung berufswahlbezogener Anforderungen benötigen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010, 10). Es konstituiert sich als Prozessmodell (vgl. Abb. 1), in dem es die Berufswahl und die dafür notwendigen Orientierungsprozesse in vier Phasen gliedert (Einstimmen, Erkunden, Entscheiden & Erreichen) und darin jeweils spezifische Ausprägungen der Kompetenzdimensionen Wissen (kognitiv), Motivation (motivational) und Handlung (handlungsbezogen) sowie darin enthaltenen Kompetenzfacetten verortet (vgl. Driesel-Lange et al. 2010, 11). Die Dimension Wissen subsumiert z.B. kognitive Wissensanteile hinsichtlich des Wissens über eigene Stärken und Schwächen oder Berufs- und Bildungswege. Berufswahlkompetenzen der Dimension Motivation fokussieren bspw. die Betroffenheit, die eigene Berufswahl eigenverantwortlich zu antizipieren und auf Basis explorativ gesammelter Erfahrungen und Informationen (Dimension Handlung) diese dann in die eigene Berufswahl einfließen zu lassen.

Die im Thüringer Berufswahlkompetenzmodell benannten Kompetenzfacetten sowie deren Lern- bzw. Kompetenzziele bilden das Kategoriensystem für die Dokumentenanalyse, mit denen sich die spezifischen Maßnahmen und Angebote auf Passungen hinsichtlich der Lern- und Kompetenzziele analysieren lassen. Mit Hilfe einer Deckungs- und Häufigkeitsanalyse lassen sich spezifische Aussagen zu priorisierten Kompetenzfacetten der einzelnen Angebote und Maßnahmen identifizieren, deren Ergebnisse in Tabelle 1 dargestellt sind. Codiert wurden dabei Lern- und Kompetenziele der jeweiligen Angebote bzw. Zielstellungen des jeweiligen Angebots bzw. der Maßnahme. Die Operationalisierung der Daten erfolgte dabei anhand des Berufswahlkompetenzmodells des THÜBOM auf Basis definitorischer Merkmale der Entwicklungsstandards (vgl. Driesel-Lange et al. 2010, 16ff).

Ergänzend dazu fanden im zweiten Schritt leitfadengestützte qualitative Experteninterviews (vgl. Meuser & Nagel 1991 zum Expertenbegriff; Mayring 2016; Kuckartz 2018 zur Methode) in allgemeinbildenden Schulen (n= 26) und in Betrieben (n=35) statt. Befragt wurden in den Mittel-, Real-, Wirtschaftsschulen und Gymnasien der Region Lehrkräfte zu schulischen Berufsorientie-

rungsangeboten und dem schulspezifischen Curriculum, den Unterstützungsbedarfen, den bisher adressierten Berufswahlkompetenzen und den gestaltungs- und Durchführungsbedingungen. Darüber hinaus wurden Betriebe der Region (17 KMU sowie 13 Großbetriebe) hinsichtlich zukünftiger Kompetenzanforderungen an Auszubildende sowie eigener berufsorientierender Aktivitäten befragt. Angebote weiterer Akteure in der Region wie der Bundesagentur für Arbeit, Kammern, Verbände sind per Dokumenten- und Webanalyse analysiert und berücksichtigt worden.

Die Auswertung der Interview-Daten mittels qualitativer Inhaltsanalyse (vgl. Mayring 2016, Kuckartz 2018) erfolgte auf Basis deduktiver und induktiver Kategorienbildung sowie anschließender Abstraktionsniveaubildung durch Paraphrasierung und Generalisierung des Materials mittels der Software MaxQDA. Das hierbei entstandene Datenmaterial wurde im Anschluss hinsichtlich des subjektiv eingeschätzten Bedarfs an neuartigen Berufsorientierungsangeboten bzw. deren Inhalten in gleicher Verfahrensweise unter Zuhilfenahme der Entwicklungsstandards des Berufswahlkompetenzmodells des THÜBOM (vgl. Driesel-Lange et al. 2010, 16ff) auf Kompetenzdimensionen bzw. -facetten hin analysiert.

Das Thüringer Berufswahlkompetenzmodell findet Anwendung, da es sowohl kognitive, aber auch motivationale und handlungsbezogene Voraussetzungen beinhaltet, die Jugendliche für eine fundierte Berufswahl benötigen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a). Darüber hinaus lassen sich mit Blick auf die Forschungsfrage sowohl der regionale Status-Quo herausarbeiten als auch etwaige Leerstellen und Veränderungspotenziale aufgrund sich veränderter (betrieblicher) Anforderungen herleiten. Im letzten Schritt werden Gestaltungskriterien für zukünftige Berufsorientierungsangebote im Spiegel aktueller Tranformationsanforderungen und den bestehenden Angeboten abgeleitet und zentrale Ergebnisse in Kapitel 4 vorgestellt. Diese zentralen Ergebnisse sind mit entsprechendem Fokusauf die Fragestellung ausgewählt und beinhalten aus den geführten Interviews die Auswertungsergebnisse zu den Berufsorientierungsangeboten sowie den darin priorisierten Berufswahlkompetenzdimensionen. Weitere ausgewertete Daten bleiben in diesem Beitrag unberücksichtigt.

Abb. 1: Thüringer Berufswahlkompetenzmodell

Einstimmen | Erkunden | Entscheiden | Erreichen

Wissen
Selbst-, Konzept-, Bedingungswissen,
Planungs- und Entscheidungskompetenz

Motivation
Betroffenheit, Eigenverantwortung,
Offenheit, Zuversicht

Handlung
Exploration, Steuerung, Problemlösen,
Stressmanagement

Einstimmen | Erkunden | Entscheiden | Erreichen

Quelle: Driesel-Lange et al. (2010, 2012)

5. Handlungsorientierung und Selbststeuerung als zentrale Gestaltungskriterien

Die Entscheidung für einen Beruf als Ergebnis beruflicher Orientierungsprozesse erfordert grundlegend kognitive Anteile, in denen Jugendliche *Wissen* über bspw. eigene Ressourcen, Stärken aber auch Schwächen und Bedürfnisse (Selbstwissen) erwerben. Darüber hinaus gilt es für Jugendliche Wissen über die Arbeits- und Berufswelt als auch über Bildungs- und Qualifikationswege zu erwerben (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a). Ebenso zentral sind die Planung und Gestaltung der eigenen Entwicklung und der beruflichen Laufbahn.

Eng damit verbunden ist die zweite Dimension der Berufswahlkompetenz (Motivation), die sich vorrangig auf die Aktivität von Jugendlichen in der Informationssuche und Beschaffung sowie der anschließenden Integration konkreter berufswahlbezogener Erfahrungen in das eigene Selbstkonzept (vgl. Gottfredson 1981) fokussiert. Damit einher gehen für Jugendliche im Berufswahlprozess vor allem motivationale, volitionale und soziale Bereitschaften einher, sich selbst mit der eigenen beruflichen Entwicklung auseinanderzusetzen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010b; Savickas 2005). Zentral dabei sind Selbststeuerungsprozesse, Eigenverantwortung und die Offenheit zur Auseinandersetzung. Vor allem diese Auseinandersetzung geschieht nicht in der reinen Beschaffung theoretischer Informationen, sondern vielmehr in konkreten Handlungssituationen, in denen Jugendliche in Kontakt mit zukünftigen Arbeits- und Betriebswelten kommen können. Die Konstruktion einer eigenen (beruflichen) Umwelt geschieht dabei auf Basis dieser gemachten Erfahrungen und des darauffolgenden Reflexionsprozesses (vgl. Dawis 2005; Bloemen 2010).

Auf Basis der Berufswahlkompetenzen lassen sich pädagogische Angebote zur Berufsorientierung hinsichtlich ihrer Zielstellung und der priorisierten Dimensionen analysieren. Intendiert sind die Begleitung Jugendlicher im Berufsorientierungsprozess unter Berücksichtigung der damit verbundenen Herausforderungen (vgl. Driesel-Lange et al. 2020), die Vorbereitung nachschulischer Optionen (vgl. Ohlemann 2021) und die Unterstützung in der Planung und Gestaltung des Übergangs Schule – Beruf (vgl. Beck 2020; Bauer 2022) und damit den Grundsteinen für die gesamte berufliche Biografie (vgl. Savickas 2005). Nachfolgend werden auf Basis dieser pädagogischen Angebote der aktuelle Status Quo einer regionalen Berufsorientierungslandschaft am Beispiel Ostbayern/Oberpfalz skizziert. Die Abstraktion und Clusterung der einzelnen Angebote lässt sich wie in Tabelle 2 (siehe Anhang) skizzieren und besitzt damit auch Potenzial zum Transfer.

Die Berufsorientierungslandschaft in der Untersuchungsregion weisen zwei zentrale Charakteristika auf: (1) Sehr starke Charakterisierung durch Einzelangebote einer heterogenen Akteurslandschaft (z.B. Bundesagentur für Arbeit, allgemeinbildende Schulen, Programme auf Bundes- und Länderebene,

überbetriebliche Akteure, Landkreise und private Organisationen, Bildungsdienstleister und einzelne Unternehmen) geprägt (vgl. Tabelle 3). Diese Angebote sind eher zeitlich punktuell ausgerichtet. In den befragten Schulen finden sich vereinzelt curriculare Verankerungen für Berufsorientierungskonzepte, lernortübergreifend ist die Angebotsstruktur jedoch stark einzelfallbezogen. (2) Vorrangige Existenz eines breiten, hinsichtlich berufswahlrelevanter Informationen wissensorientiert ausgerichtetes Angebot. Damit tragen die bestehenden Angebote einen großen Teil zur Informationsbeschaffung von Jugendlichen bei.

Ausgehend von der Dokumentenanalyse zeigt sich bezogen auf die Berufswahlkompetenzdimensionen eine verstärkte Häufung der Kompetenz- und Lernziele auf kognitive, wissensbezogene Inhalte zur Berufswahl. Im Fokus hierbei stehen überwiegend Selbsterkundungen (im pädagogischen Angebot vor allem durch die Potenzialanalysen vertreten), weniger die eigene Planung und Gestaltung des Übergangs (Planungs- und Gestaltungskompetenz). Tabelle 1 verweist verstärkt auf stärker kognitive Vermittlungsanteile bei den BO-Angeboten, weniger auf handlungsorientierte und motivationale Aspekte. Sie stellt die jeweiligen Häufigkeiten in den operationalisierten Codierungen sowohl auf Ebene der Berufswahlkompetenzdimensionen (in absoluter Häufigkeit sowie im prozentualen Anteil an der Gesamtcodierung) als auch auf Ebene der einzelnen Berufswahlkompetenzfacetten (in absoluter Häufigkeit und im prozentualen Anteil an der Gesamtcodierung).

Dabei zeigt die Analyse der Berufsorientierungsangebote und -maßnahmen (n=53) eine starke Fokussierung auf Berufswahlkompetenzfacetten mit kognitiven Anteilen (49%) die sich der Kompetenzdimension Wissen sowie deren Kompetenzfacetten zuordnen lassen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010).

Dieses Ergebnis wird durch die qualitativen Daten gestützt: Unter Fokussierung der Berufswahlkompetenz werden in den befragten Schulen vor allem Berufsorientierungsangebote priorisiert und durchgeführt, die in unterschiedlicher Intensität berufliche Wissenskontexte adressieren. Spezifisch sind vor allem Selbst- und Konzeptwissen wichtige Bausteine aktueller Berufsorientierungsangebote mit dem Ziel, den Schüler:innen Informationen zu Berufsfeldern, unterschiedlichen Bildungswegen und eigenen Potenzialen, Stärken zur Verfügung zu stellen. *„Also das hilft ihnen schon weiter. Wobei es eben hauptsächlich darum geht, den Jugendlichen dann auch mal konkret aufzuzeigen, was es alles an Berufen gibt, die brauchen da dringend Informationen […] Und die geben wir ihnen so gut es geht“* (Lehrkraft Gemeinschaftsschule, 20210714_34, Abs. 90). Hierbei wird in den beteiligten Schulen ein paralleler Ansatz gewählt: Einerseits werden Berufsinformationen innerhalb des Unterrichts eingebunden, was den Erwerb von Bedingungs- und Kontextwissen unterstützt. Darüber hinaus binden viele Schulen curricular auch die Thematisierung berufsfachlicher Anforderungen ein, die überwiegend in fächerbezogenen

Projektarbeiten (bspw. zu MINT-Themen) als Teil des schulischen Berufsorientierungsangebots für bestimmte Domänen verortet sind.

Tab. 1: Codehäufigkeiten der Berufswahlkompetenzfacetten in Bezug auf Lernziele der Angebote i. d. Region (n=53)

Berufswahlkompetenzdimension/ -facetten	**Häufigkeit**	**Prozent**
Dimension Wissen	257	49
Selbstwissen	99	19
Konzeptwissen	83	16
Bedingungswissen	52	10
Planungs- und Entscheidungskompetenz	23	4
Dimension Motivation	95	18
Betroffenheit	25	5
Eigenverantwortung	36	7
Offenheit	17	3
Zuversicht	17	3
Dimension Handlung	176	33
Exploration	104	20
Steuerung	32	6
Problemlösen	35	7
Stressmanagement	5	1
Gesamtdimension BWK	**528**	**100**

Quelle: Eigene Darstellung

Bezogen auf die weiteren Berufswahlkompetenzdimensionen adressieren die schulischen Angebote kaum die Dimensionen der Handlungsorientierung sowie der Motivation (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a). Schulformspezifisch ist hierbei die Zeit und die Ausrichtung des Praktikums für Schüler:innen (von zwei Tagen bis hin zu zweimal einer Woche), darüber hinaus finden Explorationssituationen in der betrieblichen Realität nur auf Eigeninitiative der Jugendlichen oder mit Unterstützung des Lehrpersonals statt. Dies erzielt mitunter differente Effekte in Abhängigkeit mit der Eigeninitiative der Jugendlichen. *„Wir haben vom Lehrplan her vorgegeben ein zweiwöchiges Praktikum in der achten Klasse bei uns, das ist fest und alle müssen das machen, in dem Pflichtpraktikum suchen sich die Schüler selber den Betrieb. In der neunten Klasse*

können die Schüler dann noch eine Woche ein freiwilliges Praktikum machen, wo ich auch versuche, dass sie das tun. Das ist aber nicht immer leicht umzusetzen." (Lehrkraft Realschule , 20210803_41, Abs. 140) Sind die Schüler:innen dabei stärker motiviert, sich selbstständig mit dem Thema der Berufswahl auseinander zu setzen, dann hat dies positive Effekte bei der Suche nach weiteren Praktika . Dennoch äußern die Befragten verstärkt den Bedarf, die Aktivierung von Schüler:innen zu Beginn und während des Berufsorientierungsprozesses stärker in den Blick zu nehmen. Dies geht einher mit der Notwendigkeit der pädagogischen Begleitung, des Berufsorientierungsprozesses bei Jugendlichen sowie einer stärkeren Verzahnung der einzelnen Angebote. Mit Blick auf den gesamten Berufsorientierungsprozesse von Jugendlichen gilt es, die verschiedenen Einzelangebote auch zu begleiten und die dortigen Erfahrungen und Wissensbestände, die Schüler:innen gemacht haben im Nachgang zu reflektieren.

Darüber hinaus geben die empirischen Daten Aufschluss über die durch die befragten Lehrkräfte wahrgenommenen Bedarfe der Jugendlichen nach neuartigen Berufsorientierungsangeboten. Hierzu wurden die Lehrkräfte unter anderem nach berufswahlreevanten Kompetenzen gefragt, die ihrer Erfahrung nach in den aktuellen Berufsorientierungsangeboten noch nicht (ausreichend) fokussiert würden. Damit einher lassen sich spezifische Aussagen zu potenziellen Gestaltungsprinzipien neuartiger Berufsorientierungsangebote identifizieren. Aus ihrer pädagogischen Perspektive Gestaltungshinweise, wie derartige Kompetenzausprägungen bei Jugendlichen besser entwickelt werden können. Tabelle 3 (siehe Anhang) stellt die Ergebnisse der qualitativen Analyse im Hinblick auf die Berufswahlkompetenzdimensionen, -facetten sowie deren Entwicklungsstandards dar (vgl. Driesel-Lange et al. 2010, 16ff). Sie stellt einen Strukturierungsansatz von Gestaltungszielen und Gestaltungselementen dar, die die Befragten im Hinblick auf Berufsorientierungsangebote mit Handlungsorientierung und Selbststeuerung priorisieren. Dargestellt sind die von den Befragten priorisierten Gestaltungsziele und -elemente, die Darstellung erfolgt nach Strukturierungsansatz des Referenzmodells des Thüringer Berufswahlkompetenzmodells.

Zusammenfassend verweisen die Ergebnisse auf die prioritäre Fixierung der Berufswahlkompetenzdimension „Wissen". Weniger priorisiert werden realpraktische Erfahrungsräume (Berufswahlkompetenzdimension Handlung) sowie die Förderung von Selbststeuerungskompetenzen im Berufsorientierungsprozess. Aus den Ergebnissen lassen sich die nachfolgenden Anforderungsspezifikationen für Berufsorientierungsangebote ableiten:

- Priorisierung von Handlungsorientierung und Selbststeuerung in den Berufsorientierungsangeboten,

- Eröffnung von vielfältigen Erprobungsräumen, in denen Schüler:innen betriebliche/ berufspraktische Erfahrungen machen können,
- Etablierung eines langfristigen Berufsorientierungsprozesses, der proaktive Selbststeuerungsprozesse der jugendlichen Berufswahl fördert und fordert,
- Berücksichtigung pädagogischer Begleitstrukturen zur systematischen Förderung und Unterstützung während des gesamten Berufsorientierungsprozesses.

6. Das Modell der Frühausbildung: Skizzierung von Berufsorientierungsangeboten unter Priorisierung der Handlungskompetenz

Aus den theoretischen Grundannahmen zur Berufswahl und den empirischen Daten, deren Ergebnisse in Kapitel vier skizziert wurden, sind Gestaltungskriterien abgeleitet wurden, die Grundlage für das Berufsorientierungsmodell der „Frühausbildung" sind. Kern des Modells ist die Verzahnung von berufsorientierenden Phasen mit Inhalten aus den Ausbildungsordnungen ausgewählter Berufe, in diesem Fall projektbegründet der industriellen Metall- und Elektroberufe. Bereits in der Orientierungs- und Vorbereitungsphase einer Berufswahlentscheidung wird ein fokussierter Blick in fachliche Thematiken und betriebliche Realitäten der Ausbildungsberufeverstärkt lernortorientiert ermöglicht.

Das Modell der Frühausbildung ist in seiner praktischen Umsetzung als ein einjähriges Berufsorientierungsangebot konzipiert. Die Jugendlichen werden kontinuierlich pädagogisch begleitet und unterstützt. Zunächst werden über fachlich ausgerichtete Lermodule zu Themen wie Fügetechnik, Programmiertechnik, Beschichtungstechnik etc. Einblicke in unterschiedliche berufsrelevante und berufspraktische Themen- und Berufsfelder ermöglicht. Handlungsorientierte Angebote werden über ausbildungsnahe Tätigkeiten in verschiedenen Betrieben realisiert: Während des Gesamtprojekts „Vier-Gewinnt-Spiel" entwickeln, konstruieren und bauen die Jugendlichen das intelligente Spiel eigenständig. Dabei lernen die Schüler:innen eigenverantwortlich mit Hilfe eines Lernmanagementsystems theoretische Grundlagen, die sie dann in kleinen Projekten (z.B. 3D-Drucktechnik eines eigenen Uhrendesigns) praktisch umsetzen. Hinzu kommt: In drei mal zwei Tagen werden den Jugendlichen betriebliche Realitäten ermöglicht, die Ausbilder:innen und Fachkräfte der teilnehmenden Betriebe setzen mit den Schüler:innen auf Projektarbeiten in unterschiedlichen Berufsfeldern. Im

Fokus stehen dabei weniger Wissens- und Informations-, sondern verstärkt berufspraktische Tätigkeiten. Zudem wird die Berufswahlkompetenz-dimension Motivation adressiert, insbesondere die Selbststeuerung während des Berufsorientierungsprozesses. Exemplarisch zeigt sich dies an zwei Stellen: Zum einen sind Praxisphasen inklusive Vor- und Nachbereitung so konzipiert, dass die Jugendlichen im Vorfeld in Eigenverantwortung Zielvereinbarungen für die betrieblichen Praxistage erarbeiten, sich damit selbst Gedanken machen, was sie im folgenden Praktikum erreichen wollen. Diese Ziele werden, sofern möglich im Praktikum umgesetzt und letztlich, auch wenn sie nicht umsetzbar sind, reflektiert. Intention dabei ist, die Eigenverantwortung für den Berufswahlprozess zu aktivieren und systematisch zu fürdern. Auch in der Bearbeitung einzelner Lerninhalte sind die Jugendlichen, da diese in deren Freizeit stattfinden, selbstgesteuert. Zielstellung der Frühausbildung ist eine stetige Bereitsstellung vielfältiger Erprobungsräume. Auf Basis der empirischen Daten wurden hierfür sowohl innerhalb der betrieblichen Realität verstärkte Erprobungsräume mit den betrieblichen Praxisphasen geschaffen. Auch die Handlungsorientierung in den aktuell quasi realen Lernräumen während der Praxistage ermöglicht die Schaffung vielfacher thematischer Erprobungsräume, deren Grundsystematik dabei auf Tätigkeiten vieler potenzieller Berufe abzielt.

Die Frühausbildung wird als ein intensives Berufsorientierungsangebot im Schuljahr 2022/2023 sowie im Schuljahr 2023/2024 in der Region Oberpfalz erprobt und formativ evaluiert. Die projektbedingte Limitation auf die industriellen M & E-Berufe bedarf perspektivisch der Auflösung. Entlang des Konzepts sind im Sinne des transferablen Ansatzes Anwendungskontexte in verschiedenen Berufsfeldern möglich.

7. Fazit

Das vorgestellte Modell fokussiert als integrativ-komplementäres Modell vorrangig Handlungsorientierung und Motivation als zentrale Berufswahlkompetenzdimensionen (vgl. Driesel-Lange et al. 2010a), in Erweiterung der vordringlich identifizierbaren Wissensbezüge im berufsorientierenden Angebotsportfolio in der Untersuchungsregion. Um die bestehende Berufsorientierungslandschaft zu ergänzen, erweitert das Modell der Frühausbildung in seiner Umsetzung diverse realpraktische Erfahrungs- und Handlungsspielräume sowie vertiefte Situationen, in denen Jugendliche betriebliche Realitäten erleben können. Es verzahnt dabei Berufsorientierungsinhalte (Förderung spezifischer Berufswahlkompetenzen) und erste Ausbildungsinhalte (Fokus zur stärkeren Herausbildung berufspraktischer und berufsrelevanter Kompetenzen zur Auseinandersetzung mit betrieblicher Realität). Wichtig hierbei ist neben der

Wissensaneignung und Informationsbeschaffung auch die Erzeugung realpraktischer Erfahrungs- und Erprobungsräume, in denen Jugendliche selbstgesteuert eigene Erfahrungen mit betrieblichen Realitäten sowie deren Anforderungen an sie als zukünftige Fachkräfte haben. Die in der Forschungsfrage des Beitragsfokussierte priorisierte Implementierung von *Handlungsorientierung* und *Selbststeuerung* als Gestaltungskriterien am Beispiel neuartiger Berufsorientierungsangebote setzt hier an. Die Interaktion mit der betrieblichen Umwelt im Sinne einer proaktiven und selbstgesteuerten Konstruktion von Sinn- und Wirklichkeitszusammenhängen sowie der letztlichen Wahl an Handlungsalternativen ist dabei hochgradig individuell und heterogen. Dafür ist auf Seiten der Jugendlichen ein hohes Maß an *Handlungs-, Eigenverantwortungs-* und *Steuerungskompetenzen* notwendig, die es innerhalb des beruflichen Orientierungsprozesses auszubilden und zu entwickeln gilt.

Literatur

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W.H. Freeman and Company.

Bauer, P., Becker, B., Friebertshäuser, B. & Hof, C. (Hrsg.). (2022). Reflexive Übergangsforschung - doing transitions: Band 3. Diskurse - Institutionen - Individuen: Neue Perspektiven in der Übergangsforschung. Verlag Barbara Budrich.

Becker, B. (2020). Lebensverlaufsforschung und Übergangsforschung. In Reflexive Übergangsforschung. Verlag Barbara Budrich, 2020.

Beinke, L. (2000). Elterneinfluß auf die Berufswahl. Schriften zum Bildungswesen. Bock.

Bloemen, A. (Hrsg.). (2010). Oldenburger Forschungsnetzwerk Wirtschaft - Recht - Bildung: Bd. 7. Wissen und Wissensmanagement: Chancen in der Wirtschaftskrise. BIS-Verl. der Carl von Ossietzky Univ. http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:715-oops-11695 https://doi.org/11695

Brown, S. D. (Hrsg.). (2013). Career development and counseling: Putting theory and research to work (Second edition, [third printing]. John Wiley & Sons.

Brüggemann, T. & Rahn, S. (Hrsg.). (2020). Berufsorientierung: Ein Lehr- und Arbeitsbuch. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Waxmann.

Büchter, K. (2021). Die gesellschaftspolitische Bedeutung von Beruf und Berufsorientierung: Regionaler Ausbildungsmarkt als Sozialraum. *Berufsbildung*, *75*(189), 8–11. http://berufsbildung.ciando.com/shop/book/short/index.cfm?fuseaction=short&bok_id=3030065&cat_id=3528&cat_nav=3528

Büchter, K. & Christe, G. (2014). Berufsorientierung: Widersprüche und offene Fragen. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis.*

Büchter, K., Wilbers, K., Ertl, H., Frommberger, D. & Gramlinger, F. (Hrsg.). (2020). Berufliche Bildung in Europa: 20 Jahre nach Lissabon und am Ende von ET 2020. Entwicklungen und Herausforderungenzwischen supranationalen Strategien und nationalen Traditionen. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, 39*. http://www.bwpat.de/ausgabe/39

Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2022). *Berufsbildungsbericht 2022*. Bundesmin.

Burzan, N. (2007). Soziale Ungleichheit: Eine Einführung in die zentralen Theorien (3. Aufl.). Lehrbuch. VS, Verl. für Sozialwiss.

Clement, U. (2021). Berufliche Sozialisation als lebenslanger Orientierungsprozess: Biografische Sprünge und persönliche Kontinuitäten. *Berufsbildung*, *75*(189), 2–4. http://berufsbildung.ciando.com/shop/book/short/index.cfm?fuseaction=short&bok_id=3030065&cat_id=3528&cat_nav=3528

Dohmen, D. & Hurrelmann, K. (2021). Kein Anschluss trotz Abschluss? Benachteiligte Jugendliche im Übergang in Ausbildung. *FiBS-Forum*(76).

Driesel-Lange, K., Hany, E., Kracke, B., Schindler, N., Sauer-Schiffer, U. & Brüggemann, T. (2010). Ein Kompetenzentwicklungsmodell für die schulische Berufsorientierung. In U. Sauer-Schiffer & T. Brüggemann (Hrsg.), *Beiträge zur Beratung in der Erwachsenenbildung und außerschulischen Jugendbildung#Bd.#3. Der Übergang Schule - Beruf: Beratung als pädagogische Intervention* (S. 157–176). Waxmann.

Driesel-Lange, K., Kracke, B., Holstein, J. & Hany, E. (2010). Berufs- und Studienorientierung: Erfolgreich zur Berufswahl; ein Orientierungs- und Handlungsmodell für Thüringer Schulen. Materialien / Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien: Nr. 165. Thillm.

Driesel-Lange, K., Weyland, U. & Ziegler, B. (Hrsg.). (2020). Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Beiheft: Bd. 30. Berufsorientierung in Bewegung: Themen, Erkenntnisse und Perspektiven. Franz Steiner Verlag.

Eckelt, M., Ketschau, T. J., Klassen, J., Schauer, J., Schmees, J. K. & Steib, C. (Hrsg.). (2022). Berufsbildung, Arbeit und Innovation. Berufsbildungspolitik: Strukturen - Krise - Perspektiven (1. Aufl.). wbv Media; wbv Publikation.

Fitzenberger, B. & Heusler, Anna, Houstecka, Anna, Wicht, Leonie. (2022). Passungsprobleme am Ausbildungsmarkt nehmen in der Corona-Krise weiter zu. *IAB-Kurzbericht: 19/2022*. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Freiling, T., Conrads, R., Müller-Osten, A. & Porath, J. (2020). *Zukünftige Arbeitswelten*. Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28263-9

Freiling, T. & Frank, N. (2013). Übergang Schule-Beruf - Anforderungen an eine gelingende Berusorientierung. *Wirtschaft & Beruf*, *65. Jahrgang*(02), 42–48. https://www.f-bb.de/fileadmin/user_upload/2013_02_WuB_42-47_Freiling_Frank.pdf

Freiling, T., Saidi, A. & Conrads, R. (2022). Lernortkooperation zu Corona-Zeiten - Belebung oder Stillstand? In D. Heisler & J. A. Meier (Hrsg.), Berufsbildung, Arbeit und Innovation. Berufsausbildung zwischen Hygienemaßnahmen und Lockdown (s): Folgen für die schulische und außerschulische Berufsausbildung, in Schule, im Betrieb und bei Bildungsträgern (1. Aufl., S. 75–94). wbv Media.

Geis-Thöne, W. (2021). Mögliche Entwicklungen des Fachkräfteangebots bis zum Jahr 2040: Eine Betrachtung der zentralen Determinanten und Vorausberechnungen. IW-Report Bd. 2021,11. https://ideas.repec.org/p/zbw/iwkrep/112021.html; https://ideas.repec.org/cgi-bin/h.cgi?h=RePEc:zbw:iwkrep:112021

Gottfredson, L. S. (1981). Circumscription and Compromise: A Developmental Theory of Occupational Aspirations. *Journal of Counseling Psychology*, *28*(6), 545–579.

Granato, M. & Ulrich, J. G. (2020). Berufsorientierung von Jugendlichen unter den Bedingungen eines Ausbildungsmarktes: Welche Sicht haben Jugendliche auf Berufe? In Berufsorientierung. Waxmann, 2020.

Havighurst, R. J. (1952). Social and Psychological Needs of the Aging. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 279(1), 11–17. https://doi.org/10.1177/000271625227900102

Hecklau, F., Orth, R., Kidschun, F. & Tominaj, S. (2020). Veränderte Kompetenzanforderungen im Rahmen von Digitalisierung und Industrie 4.0. In P. Heisig, R. Orth, J. M. Schönborn & S. Thalmann (Hrsg.), *GI-Edition - Lecture notes in informatics Proceedings: volume P-303. Wissensmanagement in digitalen Arbeitswelten: Aktuelle Ansätze und Perspektiven: 18.-20.03.2019, Potsdam* (S. 9–29). Gesellschaft für Informatik.

Heisig, P., Orth, R., Schönborn, J. M. & Thalmann, S. (Hrsg.). (2020). GI-Edition - Lecture notes in informatics Proceedings: volume P-303. *Wissensmanagement in digitalen Arbeitswelten: Aktuelle Ansätze und Perspektiven*: 18.-20.03.2019, *Potsdam*. Gesellschaft für Informatik.

Heisler, D. & Meier, J. A. (Hrsg.). (2022). Berufsbildung, Arbeit und Innovation. Berufsausbildung zwischen Hygienemaßnahmen und Lockdown (s): Folgen für die schulische und außerschulische Berufsausbildung, in Schule, im Betrieb und bei Bildungsträgern (1. Aufl.). wbv Media.

Hochschulrektorenkonferenz. (2022). Hochschulen in Zahlen [Hochschulrektorenkonferenz].

Hof, C. (2020). Biografietheoretische Grundlagen reflexiver Übergangsforschung: Eine Spurensuche. In *Reflexive Übergangsforschung.* Verlag Barbara Budrich, 2020.

Hoffmann, N. (2018). Dokumentenanalyse in der Bildungs- und Sozialforschung: Überblick und Einführung. Grundlagentexte Methoden. Beltz. http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1124997

Holland, J. L. (1997). Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments (3. ed.). Psychological Assessment Resources.

Jung, E. (2006). Was ist Arbeits- und Berufsfindungskompetenz. Pädagogische Hochschule.

Krause, C. & Porath, J. (2022). Ausbildungsmarkt und Stellung von Auszubildenden in Zeiten von Corona - eine statistische und verordnungsrechtliche Betrachtung. In M. Eckelt, T. J. Ketschau, J. Klassen, J. Schauer, J. K. Schmees & C. Steib (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und Innovation. Berufsbildungspolitik: Strukturen - Krise - Perspektiven* (1. Aufl., S. 121–140). wbv Media; wbv Publikation.

Kuckartz, U. (2018). Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung (4. Aufl.). Grundlagentexte Methoden. Beltz Juventa.

Luckmann, T. (1992). Theorie des sozialen Handelns. Sammlung Göschen: Bd. 2108. De Gruyter.

Matthes, S., Ulrich, J. G., Flemming, S. & Granath, R.-O. (2014). Die Entwicklung des Ausbildungsmarktes im Jahr 2014: Duales System vor großen Herausforderungen. BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge zum 30. September. Vorläufige Fassung vom 12.12.2014. http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a21_beitrag_naa-2014.pdf

Mayring, P. (2016). Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken (6. Aufl.). *Pädagogik*. Beltz.

Meuser, M. & Nagel, U. (1991). Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen. ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht: ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion (D. Garz & K. Kraimer, Hg.). Westdt. Verl. https://doi.org/2402

Neuenschwander, M. & Hofmann, J. (2021). Effekte schulischer Berufswahlaktivitäten auf die berufliche Selbstwirksamkeit von Jugendlichen beim Übergang in die berufliche Grundbildung. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, *43*(2), 325–336. https://doi.org/10.24452/sjer.43.2.10.

Ohlemann, S. (2021). *Berufliche Orientierung zwischen Heterogenität und Individualisierung*. Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33039-2

Ratschinski, G., Sommer, J., Eckhardt, C. & Struck, P. (2018). *Berufswahlkompetenz und ihre Förderung: Evaluation des Berufsorientierungsprogramms BOP* (1. Aufl.). *Berichte zur beruflichen Bildung*. Verlag Barbara Budrich.

Sauer-Schiffer, U. (Hrsg.). (2010). Beiträge zur Beratung in der Erwachsenenbildung und außerschulischen Jugendbildung: Bd. 3. *Der Übergang Schule - Beruf: Beratung als pädagogische Intervention*. Waxmann.

Schütte, J. D. (2013). Armut wird „sozial vererbt“: Status Quo und Reformbedarf der Inklusionsförderung in der Bundesrepublik Deutschland. Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01898-6

Solzbacher, C. (2011). Frühstudium in Deutschland: Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage. *Beiträge zur Hochschulforschung*, *33*(1), 8–24. http://www.bzh.bayern.de/uploads/media/1-2011-solzbacher_01.pdf

Walther, A., Stauber, B., Rieger-Ladich, M. & Wanka, A. (Hrsg.). (2020). Reflexive Übergangsforschung - doing transitions. Reflexive Übergangsforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Herausforderungen. Verlag Barbara Budrich.

Weyland, U., Ziegler, B., Driesel-Lange, K. & Kruse, A. (Hrsg.). (2021). Entwicklungen und Perspektiven in der Berufsorientierung: Stand und Herausforderungen. Bundesinstitut für Berufsbildung.

Wolf, R. (2012). Trend zu höheren Bildungsabschlüssen: vom Entlasszeugnis der Volksschule zur Hochschulreife. https://doi.org/41638

Anhang

Tab. 2: Cluster regionaler Berufsorientierungsangebote der Region Ostbayern/ Oberpfalz

BO-Element	BO-Angebote (Varianten)	Anbieter/ Kooperationspartner (Beispiele)
Berufsinformationen	zu Ausbildungsberufen, Varianten: Berufe-Kreuzworträtsel, Woche der Ausbildung, Ausbildungsmessen, meineAusbildung!, Girls‘ Day, Boys‘ Day, Vocatium, Info-Café, Jobwalk, Karrierekick	Betriebe, Agenturen für Arbeit
Fächerbezogene Information/ curriculare schulische Verschränkung	Thematisierung innerhalb des Unterrichts, Projektarbeiten zu MINT-Themen, Betriebswirtschaftliche Steuerung und Kontrolle als Schulfach, Berufswahlseminar, Projekttage zu verschiedenen Themen (Motivations- und Bewerbungstraining), Übungsunternehmen, Schulbesuche verschiedener Betriebe, Berufsinformation im Fach Wirtschaft und Beruf, berufsorientierender Zweig	SCHULEWIRTSCHAFT, Handwerkskammer, Landkreise, Agenturen für Arbeit, Industrie- und Handelskammer, Institute , private Agenturen, Bildungsdienstleister
Beratungsleistungen	Beratung und Unterstützung, Vernetzung von Jugendlichen & Betrieben, Varianten: Jobbörse, 1:1-Coaching zu Praktika oder EQ, Vermittlung von Praktika, Azubi-Rekrutierung für Betriebe,	Junge Unternehmer e.V., Agentur für Arbeit, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer, Volkshochschule

	Nachvermittlungsbörse, Berufs-einstiegsbegleitung	
Ressour-cenerkun-dung/-diag-nose	Stärkekreisel, Nacht der Ausbil-dung, fitforJob-Messe, My-Skills, KoJACK, KomBO, Peakus	allgemeinbildende Schulen, SCHULEWIRTSCHAFT, Hand-werkskammer, Bildungsdienstleister
Praktische Erprobun-gen	Abi & Handwerk, handwerkliche Erprobungen in der Sek. I in Werkstätten mit kurzfristiger Ausrichtung	Bildungsdienstleister, HWK, ...
Praktika	Erprobung eigener Fertigkeiten, Fähigkeiten, Interessen	Betriebe, allgemeinbildende Schulen (Praktikum nach Lehrplan)
Testverfah-ren	Diagnostische Ausrichtung, Job-Person-Fit, Berufetest	Allgemeinbildende Schulen, Bildungs-dienstleister

Quelle: Eigene Darstellung

Tab. 3: Gestaltungselemente für Berufsorientierungsangebote mit Ausrichtung auf Handlungsorientierung und Selbststeuerung

Berufswahl-kompetenzbedarf in neuartigen BO-Angeboten	**Gestaltungsziele**	**Gestaltungselement**
	Handlung	
Exploration	- zielgerichtet sich selbst und seine Fähigkeiten im beruflichen Kontext austesten - sich in verschiedenen Berufen austesten - die Betriebe und Ausbildungsmöglichkeiten der Region selbst erleben - betriebliche Arbeiten/ Tätigkeiten bereits intensiv austesten - die betriebliche Realität stärker erleben - Tätigkeiten nicht nur sehen, sondern im Betrieb mitarbeiten	- stärkere Einbindung der Jugendlichen in die Ausbildungspraxis: Ausübung geschäftsprozessnaher Tätigkeiten - Erstellung von Produkten im BO-Prozess zwecks ganz-heitlichen Vorgehens

Steuerung	- selbstständig Ziele im Prozess formulieren - eigenständig das gesehene/ erlebte reflektieren - Eigenmotivation, sich aktiv mit dem Thema BW auseinanderzusetzen - selbstständiges Arbeiten im BW-Prozess	- Mehr Motivationsanlässe, aktiv die SuS fordern und fördern, wenn Motivation fehlt - Erhöhung der Freiheitsgrade bei Entscheidungen - Erhöhung der Eigen-verantwortung im Prozess: selbstständiges Agieren und Planen
Problemlösen	- viel stärker sich mit sich selbst, den regionalen Angeboten und der Berufswahl auseinandersetzen - eigenständiges, logisches Denken entwickeln, Dinge auch mal allein lösen - über den gesamten Prozess Handlungsstrategien entwickeln	- Realisierung herausfordernder Erprobungssituationen jenseits reiner Beobachtungssituationen - Dabei Berücksichtigung interaktiver Settings zwecks Erprobung teamorientierten Lösungshandelns
	Motivation	
Betroffenheit	- sich bewusst sein, die Berufswahl zu planen - Eigeninitiative im Berufswahlprozess zeigen - sich motiviert mit der BW auseinandersetzen	- regelmäßiges Verbinden gewonnener Erfahrungen mit der Thematik der Berufswahl - Dahingehend Berück-sichtigung von Reflexions-phasen
Eigenverantwortung	- Bewusstsein, dass die Verantwortung für einen Ausbildungsplatz im Schüler liegt - selbstständig weitere Angebote suchen, mehr sich selbst austesten	- Möglichst Berücksichtigung eigenverantwortlicher Aufgabenbereiche und -stellungen im Orientierungs-prozess
	Wissen	
Planungs- und Gestaltungskompetenz	- die gemachten Erfahrungen reflektieren und einordnen, um planen zu können, welche nächsten Schritte zur Ausbildung notwendig sind	- Berücksichtigung von Ansprechpersonen zwecks Begleitung und Beratung im BO-Prozess -Einplanen von Reflexions-einheiten zur Erarbeitung

		von Schlussfolgerungen für Berufswahl - Konsequenzen der Berufswahl aufzeigen/ langfristige Pers-pektive Relevanz der Berufswahl für die Berufsbiografie einbinden

Quelle: Eigene Darstellung

Systematische Erfassung und Evaluation von Macro-Scaffolding im Berufsschulunterricht

Benjamin Herbert, Rico Hermkes, Manon Heuer-Kinscher und Gerhard Minnamaier

1. Zielsetzung des Beitrags

Scaffolding wird allgemein im Sinne maßgeschneiderter konstruktiver Unterstützung (*tailored support*) verstanden (Corno, 2008; Greenfield, 1984, van de Pol & Elbers, 2013). Damit ist gemeint, dass die lehrpersonenseitige Unterstützung auf die spezifischen Bedürfnisse der Lernenden angepasst wird, sodass Letzteren in der Wissenskonstruktion möglichst wenig ihrer Eigenleistung abgenommen wird. Diese Art der Unterstützung wird allgemein als förderlich für den Erwerb substantiellen Wissens und einsetzbarer Kompetenzen erachtet. Bestätigt wurde dies allerdings bislang nur bezüglich elterlicher Unterstützung (Pino-Pasternak & Whitebread, 2010) und in experimentellen Settings (Murphy & Messer, 2000). Versuche, solche Resultate auch in Schulklassen zu reproduzieren, erbrachten bislang kaum belastbare Belege (van der Pol et al., 2015); einzig Hardy, Meschede und Mannel (2022) konnten signifikante positive Wirkungen auf Lernoutcomes bei Grundschulklassen feststellen.

Insgesamt ist zu vermuten, dass reale Klassensituationen verschiedenen konfundierenden Einflüssen unterliegen. Ein anderer Grund für die bislang schwache Befundlage könnte in methodischen Beschränkungen liegen, welche die Validität der Messungen begrenzen (Steenbeck et al., 2012; van de Pol et al., 2015; Hermkes et al., 2022). Das betrifft insbesondere die Kodierverfahren sowohl für Micro-Scaffolding (spontane Unterstützung im Lernprozess) als auch für Macro-Scaffolding (Unterstützung durch die geplanten Lehr-Lern-Schritte und ihre Abfolge) (vgl. auch Corno, 2008). Darüber hinaus müssen Interaktionseffekte von Macro- und Micro-Scaffolding in Betracht gezogen werden.

Ein erster Schritt zur Aufklärung dieser Zusammenhänge besteht in der Entwicklung eines Verfahrens zur systematischen Erfassung und Evaluation von Macro-Scaffolding. Diesem Problem ist der vorliegende Beitrag gewidmet, in dem, wie nachfolgend in Abschnitt 2 detailliert erörtert wird, aufbauend auf Grundprinzipien des Scaffolding und auf Basis des inferentiellen Ansatzes als lerntheoretischer Fundierung spezifische Qualitätskriterien für Macro-Scaffolding abgeleitet werden. Die inferentielle Lehr-Lerntheorie (ILT) präzisiert dabei einerseits, was „Wissenskonstruktion“ im Einzelnen impliziert, und zwar im Sinne logischer Schritte von der Entstehung eines Lernbedarf bis zum

Abschluss eines vollständigen Lernprozesses. Andererseits kann die ILT auch als logische Rekonstruktion von Äqulibrationsprozessen im Sinne Piagets (1985) und entsprechender Ko-Konstruktionsprozesse verstanden werden. Als spezifische Qualitätskriterien für Macro-Scaffolding lassen sich daraus zum einen *Kohärenz* und zum anderen *Adaptivität* ableiten und ihrerseits präzisieren.

In Abschnitt 3 wird das methodische Vorgehen zur Erfassung von Macro-Scaffolding im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekts *Scaffolding von Lernprozessen im Berufsschulunterricht* (ScaLe-B) vorgestellt, das an Unterrichtsplänen aus dem Berufsschulunterricht zum Thema *Angebotsvergleich* erprobt wird. Die Rekonstruktionen des geplanten Macro-Scaffolding von 20 Unterrichtsstunden dienen als Datengrundlage, um explorativ Evidenzen für unterschiedliche Ausprägungen der theoretisch abgeleiteten Qualitätskriterien von Macro-Scaffolding, Adaptivität und Kohärenz, zu bestimmen und diesbezüglich pädagogische Leistungen und Fehlleistungen zu identifizieren. Hieraus resultiert die Forschungsfrage: Lassen sich auf Grundlage des entwickelten Instruments zur Rekonstruktion des Macro-Scaffolding einer Unterrichtsstunde Prozessmuster hoher und geringer Macro-Scaffolding-Qualität systematisch differenzieren?

Anschließend wird in Abschnitt 4 anhand eines instruktiven Falles vorgestellt, wie in den inferentiell rekonstruierten Unterrichtsplänen Prozessmuster hoher und geringer Macro-Scaffolding-Qualität unter den beiden genannten Qualitätsaspekten identifiziert werden können. Im Lernprozess resultierende Schwierigkeiten bzw. Lernhürden werden erörtert. Der Beitrag schließt mit einer Diskussion in Abschnitt 5.

2. Theoretisches Framework

2.1 Scaffolding

Scaffolding bezeichnet eine Form adaptiver Lernunterstützung, die einerseits durch eine Reduktion von Freiheitsgraden in Lernprozessen gekennzeichnet ist und andererseits intendiert, Lernenden so viel Autonomie und Eigenaktivität wie möglich zu belassen (Wood et al., 1976; van de Pol et al., 2015; Hermkes et al., 2018; Hardy et al., 2022). Dabei sollten Lernende genau die (minimale) Unterstützung erfahren, die sie benötigen, damit ihre Lernprozesse möglichst selbstgesteuert und autonom ablaufen und ihre Eigenaktivität maximal zum Gesamterfolg des Lernens beiträgt (Wood et al., 1976). Neben spontanen Hilfestellungen im eigentlichen Unterricht unterstützen Lehrpersonen das Lernen bereits im Vorfeld bei der Planung des Unterrichts. Wie Kunter und Trautwein (2013) feststellten, umfasst konstruktive Unterstützung sowohl die Planung

von aufeinanderfolgenden Schritten im Gesamtlernprozess als auch die Unterstützung im Verlauf der tatsächlichen Lernprozesse innerhalb eines jeweiligen Lernschrittes (siehe auch Reiser, 2004; Tabak & Reiser, 2022). In Anlehnung an Corno (2008) und Gibbons (2015) bezeichnen wir ersteres als *Macro-Scaffolding* und letzteres als *Micro-Scaffolding*.

Der vorliegende Beitrag konzentriert sich auf die Beurteilung der Qualität von Macro-Scaffolding. Wir knüpfen dabei an Vorarbeiten von König et al. (2015, 2020) an, die didaktische Adaptivität als generische Anforderung beim Planungshandeln und zentrale Planungskategorie untersuchen. Bei angehenden Lehrkräften zeigen sich gerade beim Planungshandeln Defizite, hinsichtlich der Fokussierung auf intendierte Lernprozesse und dementsprechend auch deren konstruktive Unterstützung (Klusmeyer, 2021). Die resultierende Lehrendenzentriertheit des Unterrichts lässt sich insbesondere auch für Wirtschafts- bzw. Rechnungswesenunterricht feststellen (Seifried, 2009; Riebenbauer, 2020). Solche Defizite in der Planung können sich negativ auf die Unterrichtsqualität auswirken (Aprea et al., 2021), was sich letztlich auch auf Lernoutcomes der Schüler:innen niederschlägt. Um die Charakteristika solcher Prozessmuster erfassen zu können (Kohärenz und Adaptivität der geplanten Unterrichtssequenzen), bedarf es eines theoretischen Rationales, das Wissenskonstruktionsprozesse und auf diese gerichtetes Scaffolding abbilden kann. Dazu dient die ILT.

2.2 Inferentielle Lerntheorie

Die ILT erlaubt es, das Erlernen neuen Wissens als Folge notwendiger, aufeinander aufbauender Teilschritte eines kognitiven Strukturgeneseprozesses zu beschreiben. Denn wenn man die Idee der Konstruktion von Wissen ernst nimmt, muss erklärt werden, wie neues Wissen aus Vorwissen und laufenden Erfahrungen entsteht (wobei Erfahrungen nur in Bezug auf Vorwissen gemacht werden können). Nach unserer Auffassung muss neues Wissen aus Vorwissen und Erfahrung abgeleitet werden. In diesem Sinne ist Lernen im Grunde ein logischer Prozess, der abduktive, deduktive und induktive Inferenzen im Sinne der epistemischen Logik von C. S. Peirce umfasst (Minnameier, 2004; 2017; 2022).

Diese drei Inferenzen interagieren so, dass die Abduktion von überraschenden oder inkohärenten Fakten oder Problemstellungen zu möglichen Lösungen führt. Ergebnisse valider Abduktionen lösen zwar prinzipiell das Problem, sind aber allein deshalb noch nicht *wahr*. Daher müssen Sie weiter – und insbesondere an der Realität - geprüft werden, indem zunächst deduktiv Konsequenzen abgeleitet werden, die dann Gegenstand empirischer Untersuchungen und einer entsprechenden induktiven Evaluation sind. Fällt diese positiv

aus, gilt die betreffende Theorie als bestätigt, und ihr Inhalt wird auf alle relevanten Fälle (in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft) projiziert und folglich mit jeder Anwendung auch erneut geprüft. Durch Induktion werden theoretische Konzepte jedoch nicht nur bestätigt, sondern auch widerlegt, wenn die Belege (hinreichend) kritisch sind (Induktion von kognitiven Konflikten). Ein vollständiger Zyklus problemorientierten Unterrichts beginnt daher mit der Induktion eines neuen Problems, setzt sich fort mit der Abduktion möglicher Lösungen sowie deren deduktiver Umsetzung, und schließt mit einer induktiven Bewertung auf Basis empirischer Beobachtungen.

Für jede der Inferenzen können drei Teilprozesse differenziert werden. Denn jede Inferenz beginnt mit der Bestimmung der relevanten Prämissen, von denen ausgegangen wird (Peirce spricht von *Kolligation*), setzt sich fort mit der *Beobachtung* dieser Prämissen, mit dem Ziel ein Ergebnis zu erzeugen, und sie endet mit der *Beurteilung* des Ergebnisses als entweder gültig oder ungültig (denn Ergebnisse werden spontan erzeugt und können immer irrig sein, weshalb die Konklusion als solche einen Validitätscheck des zuvor generierten Ergebnisses darstellt). So lassen sich bestimmte Lernaufgaben, aber auch ganze Unterrichtsstunden als eine Abfolge von ineinandergreifenden inferentiellen (Teil-)Schritten rekonstruieren.

Ein Vorteil, Lernprozesse als derart logisch aufeinander aufbauende Teilschritte eines kognitiven Strukturgeneseprozesses zu betrachten, liegt in der hohen Generalisierbarkeit des Vorgehens. Obwohl ein Instrument zur Rekonstruktion von Macro-Scaffolding aus Erhebungen im Berufsschulunterricht zum Thema Angebotsvergleich entwickelt wurde und dies den inhaltlichen Geltungsbereich des Instruments darstellt, ist anzunehmen, dass nach Anpassung inhaltlicher Bezüge eine Anwendung auf Unterrichtsstunden zu beliebigen anderen Inhalten möglich ist.

2.3 Qualitätskriterien Kohärenz und Adaptivität

Auf der Grundlage des beschriebenen Vorgehens können wir den Unterrichtsverlauf in Hinblick auf dessen Macro-Scaffolding rekonstruieren. Eine Einschätzung der Qualität erfolgt im Sinne eines konstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnis, wobei wir uns an in der Unterrichtsforschung verbreiteten Ansätzen orientieren (kognitiv-entwicklungspsychologisch, Piaget, 1985; und sozialpsychologisch, Vygotsky, 1978). Diese stimmen darin überein, dass Schüler:innen Wissen über einen aktiven Lernprozess selbst konstruieren (Gräsel & Gniewosz, 2015). Es baut dabei immer auf bereits erworbenes Wissen auf und erweitert, differenziert und rekonstruiert dieses (Reusser, 2006). Ausgehend von dem Ziel, die Lehr-Lern-Prozesse von Schüler:innen im Sinne eines konstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnisses optimal zu unterstützen, haben wir zur Beurteilung der Qualität von Macro-Scaffolding die Kriterien *Kohärenz*

und *Adaptivität* abgeleitet. Diese erlauben eine auf dem Verlauf und der Entwicklung einer Unterrichtsstunde basierende Einschätzung der Qualität von Macro-Scaffolding.

Kohärenz bedeutet, dass Beiträge zum Unterricht nicht nur konsistent sind, sondern sich auch gegenseitig unterstützen und verstärken. Dies gilt auch für die drei Inferenzen und ihre Verflechtung, denn jede Inferenz gibt ihrer Nachfolgerin einen Sinn. Daher ist eine Abfolge von Schritten in einem Unterrichtsplan oder einer Unterrichtsstunde dann kohärent, wenn sie dem inferentiellen Ablauf entspricht und inkohärent, wenn sie dies nicht tut. Es ist beispielsweise möglich, dass die Induktion übersprungen wird, wodurch Schüler:innen keine Gelegenheit haben, neu erworbenes Wissen selbst zu evaluieren und angemessen mit bestehendem Wissen zu verknüpfen.

Adaptivität bezieht sich auf die Passung des inferentiellen Ablaufs – insbesondere von dessen Anfang – zum Wissensstand der Schüler:innen. Wenn eine Unterrichtsstunde beispielsweise mit der einfachen Nennung eines Problems beginnt, das Schüler:innen lösen sollen, setzt dies voraus, dass die Schüler:innen das Problem überhaupt als solches wahrnehmen. Ist dies nicht der Fall, ist eine Unterrichtsstunde nicht adaptiv in dem Sinne, dass ihr Inhalt irrelevant oder möglicherweise *rein akademisch* erscheint. Zudem sollte die Sequenzierung der Stunde den Schüler:innen die nötige Führung geben (z. B. durch Dekomposition und Kleinschrittigkeit), aber zugleich Freiheiten im Lernprozess zulassen, um diese nicht der Konstruktionsaktivität der Schüler:innen zu substituieren.

3. Methodisches Vorgehen

3.1 Studiendesign und Stichprobe

Empirisch erprobt wurden die vorgestellten Qualitätskriterien anhand von Daten des Projekts ScaLe-B. In diesem wird für 20 Berufsschulklassen aus Hessen, überwiegend aus dem Bereich Wirtschaft und Verwaltung, eine 90-minütige Unterrichtseinheit zum Thema des quantitativen und qualitativen Angebotsvergleichs videographiert und untersucht, die von der jeweiligen Fachlehrperson gehalten wird. Die Unterrichtseinheit ist Teil des Curriculums kaufmännischer Ausbildungsberufe sowie des beruflichen Lernbereichs der Fachrichtung Wirtschaft an der Fachoberschule (Hessisches Kultusministerium, 2006). Die Erhebungen haben im Schuljahr 2021/22 und im ersten Halbjahr des Schuljahres 2022/2023 sowohl an beruflichen Schulen in Hessen in Klassen von Fachinformatikern mit Fachrichtung Systemintegration bzw. zur Anwendungsentwicklung, Kaufleuten für Büromanagement, Einzelhändlern und Verkäufern, Staatlich geprüften kaufmännischen Assistenten, Fachlageristen

und Fachkräften für Lagerlogistik, Industriekaufleuten sowie in Klassen der Fachrichtung Wirtschaft an der Fachoberschule stattgefunden. Von den erfassten Fachlehrpersonen geben zwei Drittel an, weiblich zu sein und ein Drittel männlich. Zum Zeitpunkt der Erhebung waren die Lehrpersonen zwischen 29 und 55 Jahre alt ($M = 40.0$, $SD = 9.7$) und verfügten über 0.5 bis 25 Jahre Lehrerfahrung ($M = 9.7$, $SD = 6.9$). Auf die Klassen verteilen sich 315 Schüler:innen ($Mdn = 11$, $Min = 7$, $Max = 24$).

Die Lerneinheit des Angebotsvergleichs besteht aus zwei Teilen: einem quantitativen, d. h. der Berechnung der Kosten, und einem qualitativen, bei dem insbesondere soziale und ökologische Aspekte mitberücksichtigt werden. Um das letztlich beste Angebot zu ermitteln, ist es notwendig, beide Verfahren systematisch zu integrieren. Kohärenz und Adaptivität des Macro-Scaffolding der Unterrichtsstunden werden für die von den Lehrpersonen erstellten Unterrichtspläne und zusätzlichen Materialien wie Arbeits- und Lösungsblätter untersucht. Die Unterrichtspläne sind in Form eines Skripts verfasst, sodass für jede Sequenz und jeden Lernschritt kenntlich ist, welche Aktivität die Lehrperson plant und welchen Beitrag Schüler:innen dazu leisten sollen. Diese Angaben ermöglichen es, die geplanten Anweisungen inferentiell zu rekonstruieren und die Lernaktivitäten der Schüler:innen zu kodieren. Die Kodierung findet sequenzbasiert statt, wobei jede Sequenz von einer Aufgabenstellung gekennzeichnet ist. Ein Wechsel der Aufgabenstellung, der Sozialform oder des adressierten inhaltlichen Teilschritts des Angebotsvergleichs leitet eine neue Sequenz ein.

3.2 Inferentielle Rekonstruktion des Macro-Scaffolding

In Anlehnung an die inferentielle Lerntheorie wurde ein Kategoriensystem zur Kodierung der Unterrichtspläne entwickelt. Über dieses werden die in den Sequenzen enthaltenen Inferenzen (Abduktion, Deduktion, (Problem-)Induktion) und inferentiellen Teilschritte (Kolligation, Beobachtung, Urteil) rekonstruiert. Zusätzlich werden die Wissenskonstruktionsaktivitäten der Schüler:innen dahingehend ausgewertet, ob sie Wissen selbst konstruieren, dies gemeinsam mit der Lehrperson tun oder nur den Erklärungen folgen. Ebenfalls erfasst wird der in einer Sequenz behandelte inhaltliche Teilschritt des Angebotsvergleichs. Dabei wird zwischen dem quantitativen und qualitativen Teil des Angebotsvergleichs sowie der Integration beider Teilschritte unterschieden.

Die Datengrundlage bilden zwanzig Unterrichtsentwürfe, deren Kodierung von vier geschulten Rater*innen durchgeführt wurde. Die Qualität der Kodierungen wurde über eine Doppelkodierung der Unterrichtspläne durch jeweils zwei zufällig ausgewählte Rater*innen sichergestellt. Abweichungen in den separat durchgeführten Ratings wurden von den Ratenden besprochen und ein gemeinsames Urteil gebildet. Die Übereinstimmung der Ratenden in Hinblick

auf die rekonstruierten Inferenzen und inferentiellen Teilschritte wurde für eine Teilstichprobe von fünf Unterrichtsentwürfen ausgewertet und fällt entsprechend der Konventionen von Landis und Koch mit κ=.75 (n=159[1]) substantiell aus (1977).

Auf Basis der inferentiellen Rekonstruktion kann die herausgearbeitete Forschungsfrage untersucht werden, ob das beschriebene und angewendete Vorgehen geeignet ist, um Prozessmuster hoher und geringer Macro-Scaffolding-Qualität systematisch zu differenzieren. Im folgenden Abschnitt wird dazu ein instruktiver Fall vorgestellt, der zeigt, wie aus den inferentiell rekonstruierten Unterrichtsplänen Prozessmuster hoher und niedriger Macro-Scaffolding-Qualität bestimmt werden können und wie aus Prozessmustern resultierende Schwierigkeiten bzw. Lernhindernisse im Lernprozess, z.B. aufgrund von Inkonsistenzen, in der Unterrichtsplanung identifiziert werden können.

4. Macro-Scaffolding-Qualität in geplanten Unterrichtsstunden

4.1 Analyse eines Fallbeispiels

Die Stunde fand in einer Berufsfachschule im Ausbildungsgang zum staatlich geprüften kaufmännischen Assistenten mit einer Klasse im zweiten Ausbildungsjahr statt. Die Lehrperson begann die Unterrichtsstunde nach einer kurzen Wiederholung mit einer Probleminduktionsaufgabe, die gemeinsam im Plenum diskutiert werden sollte. Sie diente dem Zweck, bei den Schüler:innen ein Problembewusstsein zu schaffen und damit die nachfolgenden Lernaufgaben inhaltlich zu plausibilisieren. Die Aufgabenstellung lautete: „Wir benötigen in unserem Unternehmen Räder zur Herstellung von Liegestühlen. Verschiedene Angebote liegen vor: Vor welcher Herausforderung stehen Sie?"

In Hinblick auf die Adaptivität der Planung ist auffällig, dass die anschließende Erarbeitung des Lösungsansatzes für die induzierte Problemstellung nicht aktiv durch die Schüler:innen erfolgte, sondern ein vorgefertigtes Bezugskalkulationsschema zur Verfügung gestellt wurde und die Aufgabe der Schüler:innen (lediglich) darin bestand, die Zahlenbeträge aus den Angeboten in das Schema zu übertragen und den Bezugspreis zu berechnen. Inferentiell entspricht die problembasierte Entwicklung des Kalkulationsschemas einer abduktiven und die anschließende Kalkulation des Angebots einer deduktiven Sequenz. In der abduktiven Sequenz wird Wissen von den Schüler:innen *pas-*

1 Die fünf ausgewerteten Unterrichtspläne enthielten 159 Sequenzen, bei deren inferentieller Kodierung die Ratenden in 77.4% der Fälle übereinstimmten.

siv nachvollzogen. Eigenaktiv sind die Schüler:innen nur bei der Angebotskalkulation, also der Berechnung des preisgünstigsten Angebots (deduktive Sequenz). Ein solches Muster wäre gemäß dem oben explizierten Adaptivitätskonzept als nicht adaptiv zu beurteilen. Denn Adaptivität bedeutet, dass die Lernenden die nötige Führung erhalten, was Vorgaben und vorgefertigte Materialien einschließt, aber zugleich auch, dass sie eigene Konstruktionsaktivitäten realisieren sollen, insbesondere bezogen auf die wesentlichen Lernschritte, bei denen es um das Verständnis von Zusammenhängen geht. In der analysierten Stunde verhält es sich jedoch umgekehrt: Der Aufbau und das Funktionsprinzip des Kalkulationsschemas werden von der Lehrperson vorgegeben. Ein Wissenserwerb erfolgt dadurch nicht in aktiver Auseinandersetzung. Die eigene Aktivität der Schüler:innen bezieht sich stattdessen auf Rechenprozeduren, die keine genuinen Lernziele darstellen.

Dieses Muster wiederholt sich im zweiten Teil der Unterrichtsstunde, in der sich der qualitative Angebotsvergleich anschließt. Die Schüler:innen erhalten erneut ein vorgegebenes Schema und sollen in Partnerarbeit Qualitätskriterien formulieren und mit diesen eine Nutzwertanalyse durchführen. Das Verfahren selbst wird durch ein bereits ausgearbeitetes Lösungsbeispiel in den Materialien illustriert. Auch hier ist es folglich so, dass die abduktive Sequenz (Entwicklung des Verständnisses für die Logik des Verfahrens der Nutzwertanalyse) nur passiv nachvollzogen wird, während die deduktive Sequenz (Durchführung der Nutzwertanalyse: Gewichtung, Scoring, Integration zum Gesamtscore) von den Schüler:innen eigenaktiv ausgeführt wird. Auch diese Sequenz wäre als nicht adaptiv einzuschätzen.

Relevant ist der Übergang von quantitativem zu qualitativem Angebotsvergleich auch bezogen auf die Kohärenz des Lernprozesses der Schüler:innen. Die Kodierung offenbart einen Bruch in der Abfolge der Sequenzen. Wie in Abschnitt 2.2 ausgeführt wurde, beginnt ein inferentieller Zyklus geeigneter Weise mit einer Probleminduktionssequenz und endet mit einer induktiven Sequenz, die entweder eine positive Evaluation der erarbeiteten Lösung darstellt oder zu einem negativen Ergebnis führt, was dann im Sinne einer erneuten Probleminduktion interpretiert werden kann. Eine solche Sequenz fehlt jedoch in dieser Unterrichtsstunde im Übergang vom quantitativen zum qualitativen Angebotsvergleich. Die Schüler:innen kommen im Zuge des quantitativen Angebotsvergleichs zu einem (positiven) Ergebnis und sollen nachfolgend ein weiteres Verfahren anwenden, um dadurch – so ist es intendiert – zu einem noch besseren Ergebnis zu gelangen. Eine Legitimation dieses zweiten Verfahrens, also der Lernschritt, in dem sich die Bezugspreiskalkulation als unzureichend herausstellt und dadurch die Nutzwertanalyse als Verfahren plausibilisiert wird, fehlt. Schüler:innen bleibt dadurch die Möglichkeit verwehrt, selbst zur Einsicht zu kommen, für welches Problem die Nutzwertanalyse einen geeigneten Lösungsansatz bietet. Gemäß des explizierten Kohärenzkonzepts ist dies als inkohärente Sequenzierung aufzufassen, von der erwartet

wird, dass sie mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zu Lern- bzw. Verständnisschwierigkeiten seitens der Schüler:innen führt und ein höherer Unterstützungsbedarf resultiert.

4.2 Lernschwierigkeiten infolge von Nicht-Adaptivität und Inkohärenzen

Wirft man nun einen Blick auf das aus der Planung resultierende Unterrichtsgeschehen, bestätigen sich die Annahmen: Schüler:innen zeigen Schwierigkeiten, die Logik des qualitativen Angebotsvergleichs zu verstehen. Entscheidend ist hierbei, dass die vorgegebenen bzw. selbst gewählten Kriterien in ihrer Relevanz gewichtet werden müssen. Die Gewichtung hängt mit den Maßgaben bzw. spezifischen Vorgaben des Unternehmens zusammen (z. B. dem Unternehmensleitbild oder der Kundenklientel) und lässt sich operativ durch die Zuweisung prozentualer Anteile zu den Kriterien realisieren. Den Schüler:innen fehlt allerdings ein solches Verständnis, und sie äußern dies wie folgt:

L: Was genau verstehen Sie nicht – den Sinn der qualitativen Analyse oder die Schritte?

S1: Ich versteh halt nicht, warum wir diese Prozentdinger ...

L: [zu S2]: Haben Sie das verstanden, S2, woher diese Prozentzahlen kommen?

S2: Nee.

S1: Woher sollen wir wissen, dass das zweite jetzt 20 ist und nicht 30?

L: Das bewerten Sie. ... Sie dürfen selber die 100% aufteilen.

S1: Ach so.

Die Schüler:innen äußern Unverständnis darüber, wie die prozentualen Gewichtungen der Qualitätskriterien zustande kommen und welchem Zweck die Gewichtung dient. Dass mit den Erklärungen der Lehrperson die Verständnisschwierigkeiten der Schüler:innen nicht überwunden sind, zeigt sich in der Lehrpersonen-Schüler:innen-Interaktion, die circa zehn Minuten später folgt: S1 fragt erneut, „Woher sind wir uns dann sicher, dass es richtig ist mit den Prozent?“. Die Lehrperson reagiert mit einer erneuten Erläuterung der Verfahrenslogik, die der Nutzwertanalyse zugrunde liegt.

Wie zu erkennen ist, bereitet die Aufgabe den Schüler:innen in zweierlei Hinsicht Probleme. Zum einen haben sie Schwierigkeiten, das vorgefertigte Lösungsbeispiel zu verstehen und ausgehend vom darin vorliegenden Ergebnis

des qualitativen Angebotsvergleichs die einzelnen Prozessschritte zu rekonstruieren und deren Sinn zu verstehen. Zum anderen stehen sie vor der Schwierigkeit, trotz mangelnden Verständnisses des Verfahrens eine eigenständige Nutzwertanalyse für ihren Anwendungsfall durchzuführen.

Mangelnde Adaptivität und fehlende Kohärenz in der Macro-Struktur des geplanten Unterrichts führen insofern zu einem erhöhten Unterstützungsbedarf im Unterrichtgeschehen, wie die Beispielstunde zeigt. Die Lehrperson ist bestrebt, durch individuelle Unterstützungsmaßnahmen diese Lücke zu füllen. Problematisch kann das vor allem dann sein, wenn ein solcher Unterstützungsbedarf simultan bei einer Reihe von Schüler:innen auftritt, sodass die Lehrperson selegieren muss, wen sie unterstützt und welche zeitlichen Ressourcen sie im Unterricht dafür aufwenden will und kann. Das Fallbeispiel zeigt auch, wie durch gutes Macro-Scaffolding (adaptive und kohärente Unterrichtsstrukturierung) bereits präventiv kritische Phasen im Unterrichtsgeschehen verhindert oder in ihrem Auftreten abgemildert werden können, um dann mehr Ressourcen für die Unterstützung individueller Lernprozesse, z. B. bei lernschwächeren Schüler:innen, zur Verfügung zu haben.

4.3 Typische Macro-Scaffolding-Muster

Aus dem Fallbeispiel lassen sich zwei typische Macro-Scaffolding-Muster extrahieren, die Adaptivität und Kohärenz von Unterrichtsplanungen betreffen. Das erste Muster betrifft die Adaptivität und besteht darin, dass zentrale Inhalte, wie abduktive Lösungsansätze oder induktive Evaluationen der Lösungsansätze, von der Lehrperson vorgegeben und von den Schüler:innen demensprechend rezeptiv aufgenommen werden, aber mit keiner intendierten Konstruktionsaktivität verbunden sind. Werden die Inhalte durch die Unterrichtsmaterialien vorgegeben und nicht selbst durch die Lehrperson entwickelt, verlagert sich zudem der Schwerpunkt der kognitiven Aktivität der Schüler:innen vom Mitdenken hin zum Rekonstruieren der in den Materialien dargelegten Inhalte und Zusammenhänge. Das betrifft im untersuchten Unterricht z. B. die Verfahrenslogik der Bezugspreiskalkulation sowie der Nutzwertanalyse. Man würde hier eine erhöhte kognitive Belastung bei den Schüler:innen erwarten können (Sweller 1988; Sweller et al. 1998; Sweller et al., 2019), obwohl die Lehrperson mit der Maßnahme, vorgefertigte Materialien einzusetzen, gegenteiliges intendiert, nämlich die kognitive Belastung der Schüler:innen zu reduzieren und damit den Lernprozess zu vereinfachen.

Das zweite Muster betrifft die Kohärenz und vor allem Stellen im Lernprozess, an denen verschiedene Lernaspekte miteinander verknüpft werden müssen, etwa in der vorgestellten Unterrichtsstunde der Übergang vom quantitativen zum qualitativen Angebotsvergleich. Ein solcher Übergang umfasst zum einen die induktive Bestätigung der erarbeiteten Lösung, als auch deren

Disäquilibration, die wir in unserem Kodierverfahren als Probleminduktion bezeichnen. Ausgehend davon, dass gerade mit induktiven Lernschritten die Funktion verbunden ist, einen *common space* für die Lernenden zu schaffen und dadurch die Grundlage für die nachfolgenden Lernschritte zu legen (vgl. Hermkes et al., 2022), sind Inkohärenzen an solchen zentralen Stellen im Unterricht als besonders gravierend in ihren Konsequenzen für den Lernprozess einzuschätzen.

5. Diskussion

5.1 Interpretation der Befunde

Die Analyse zeigt, dass sich durch das entwickelte Kodierverfahren systematisch unterschiedliche Macro-Scaffolding-Muster diskriminieren lassen. Darüber hinaus können auf Basis der Kodierung Kohärenz und Adaptivität als Kriterien für die Güte von Macro-Scaffolding bestimmt und Vorhersagen getroffen werden, wie sich Planungsdefizite im konkreten Unterrichtgeschehen niederschlagen sollten. Die Arbeit leistet dadurch einen Beitrag, Macro-Scaffolding-Prozesse zu erfassen, in ihrer Qualität zu bewerten und damit Unterrichtsprozesse besser zu verstehen.

Anhand eines Fallbeispiels wurde gezeigt, wie fehlende Adaptivität bzw. Inkohärenzen zu Lernschwierigkeiten bei Schüler:innen führen können. Die aktive Konstruktion neuen Wissens wurde in der analysierten Stunde dadurch erschwert, dass Schüler:innen zentrale Lerninhalte vorgefertigt bekommen haben, was einerseits ihre Konstruktionsaktivität (i. S. e. konstruktivistischen Lernverständnisses; vgl. Gräsel & Gniewosz, 2015) hemmt und andererseits zu erhöhtem Aufwand in der Auseinandersetzung mit den vorgefertigten Materialien führt, wodurch die eigentlichen Inhalte, die durch die Lernaufgaben adressiert werden, von den Schüler:innen schwieriger durchdrungen werden können. Durch Auslassungen von inferentiellen Teilschritten blieb zudem an zentralen Stellen unklar, wie neues Wissen an vorhandene Wissensbestände anknüpfen soll. Die resultierenden Lernschwierigkeiten aufgrund eines fehlenden Verständnisses der Sinnzusammenhänge und zusätzlich erforderlicher Rekonstruktionsaktivitäten der Schüler:innen, die der Sinngebung dienen, können darüber hinaus mit einer erhöhten kognitiven Belastung einhergehen, die den Lernprozess weiter hemmt (vgl. Sweller et al., 2019). Für die Lehrperson bedeutet dies, dass sie einem erhöhten Bedarf an Unterstützung nachzukommen und dabei zusätzliche Ressourcen aufzubringen hat, die bei einer kohärenteren und adaptiveren Unterrichtsplanung nicht hätten in Anspruch genommen werden müssen. Das gilt insbesondere für die im Unterricht knappe Ressource *Zeit*.

Treten im Unterrichtsverlauf Lernschwierigkeiten auf, kann die Lehrperson durch Scaffolding auf zwei Arten lernunterstützend agieren. Zum einen kann ein Eingriff in die Macro-Scaffolding-Struktur erfolgen. Dies bedeutet z. B. ein spontanes Einfügen von Sequenzen, etwa indem während einer Gruppenarbeit noch einmal die gesamte Klasse von der Lehrperson angesprochen wird, um Verständnisschwierigkeiten zu überwinden (oder einen zuvor ausgelassenen inferentiellen Schritt nachzuholen). Zum anderen kann die Lehrperson versuchen, durch Micro-Scaffolding individuelle Schüler:innen oder Schüler:innen-Gruppen zu unterstützen.

Die Analyse der Unterrichtsentwürfe bildet mit der Rekonstruktion der intendierten Macro-Scaffolds einen Teil der unterrichtlichen Scaffolding-Struktur ab, die durch die Analyse unterrichtlicher Lehr-Lern-Interaktionen vervollständigt werden kann. Das betrifft zum einen das Zusammenwirken von Macro- und Micro-Scaffolding und zum anderen Abweichungen vom intendierten Macro-Scaffolding, die im Unterricht von der Lehrperson (spontan) vorgenommen werden.

5.2 Ausblick

Es wurde demonstriert, dass sich Indikatoren für die dargelegten Qualitätskriterien von Macro-Scaffolding in Unterrichtsplänen identifizieren lassen. Der nächste Schritt in der Entwicklung des neuartigen Messinstruments ist es, die Adaptivität und Kohärenz von Macro-Scaffolding standardisiert beurteilen zu können. Hierfür werden aus den vorgestellten Macro-Scaffolding-Mustern formale Kriterien zur Beurteilung verschiedener Ausprägungen von Kohärenz und Adaptivität abgeleitet und Indikatoren für verschiedene Qualitätsstufen entwickelt.

Wir orientieren uns dabei an einer linearen Skalierung der Qualitätsausprägungen. Es gilt, je mehr Kohärenz und Adaptivität, desto besser. Hieraus ergibt sich jedoch die Notwendigkeit, insbesondere solche Unterrichtssituationen zu identifizieren, die auf den ersten Blick zu einer unpassenden Kodierung verleiten. Werden Schüler:innen beispielsweise gezielt in die Irre geführt, um ein Problem als solches zu erkennen (Auslösen lernförderlicher kognitiver Konflikte; Vygotsky, 1978), oder ist während sokratisch-genetischen Unterrichtens nicht jederzeit Kohärenz erkennbar (Schüler:innen werden zu selbstständigem Denken angeregt und dürfen aus Fehlschlüssen und Fehlern lernen), bedeutet dies nicht zwingend, dass eine niedrige Qualität des Macro-Scaffolding vorliegt. Herausforderungen wie diesen kann mit präzisen Definition der Qualitätskriterien entgegnet werden, etwa indem im Fall des genannten Beispiels die zu bewertende Kohärenz des Unterrichts von der Kohärenz der kognitiven Strukturen der Schüler:innen abgegrenzt wird.

Weitere Herausforderungen birgt die langfristig angestrebte Vorhersage von Lernoutcomes der Schüler:innen durch die Qualitätsbestimmung des unterrichtlichen Macro-Scaffolding. Denn mit dem entwickelten Messverfahren wird das Macro-Scaffolding des *geplanten* Unterrichtsangebots ausgewertet (vgl. Angebots-Nutzungs-Modelle; z. B. Vieluf et al., 2020). Das *tatsächliche* Angebot einer Unterrichtsstunde ergibt sich jedoch erst aus den Interaktionen zwischen Schüler:innen, Lehrperson und Unterrichtsmaterial; und es setzt sich dann aus ggf. angepassten Macro-Scaffolds *und* Micro-Scaffolds zusammen. Erst in einem nachfolgenden Analyseschritt werden sowohl unterrichtlich realisierte Macro-Scaffolds als auch deren Zusammenwirken mit Micro-Scaffolds untersucht. Die Prognose von Lernoutcomes würde zudem zusätzliche Informationen über die Nutzung des Angebots durch die Schüler:innen erfordern. Prognostizieren lassen sich daher allenfalls im Unterrichtverlauf erwartbare Lernschwierigkeiten, die infolge von Inkohärenzen bzw. einer nicht-adaptiven Unterrichtsplanung auftreten können. Auch können faktisch beobachtete Lernschwierigkeiten auf solche Planungsfehler zurückgeführt und entsprechend durch spezifische Macro-Scaffolding-Muster erklärt werden.

Zusammenfassend verdeutlichen die dargelegten Befunde die Umsetzbarkeit der Entwicklung eines Messinstruments für Macro-Scaffolding und offenbaren die Potenziale einer Auswertung der Qualität von Macro-Scaffolding in Hinblick auf Adaptivität und Kohärenz. Aus Perspektive der Forschung erlaubt das Instrument die prozessadaptive Lernunterstützung im Unterricht empirisch zu untersuchen. Adaptive und kohärente Macro-Scaffolding-Muster können identifiziert, ihre Interaktion mit Mikro-Scaffolding kann modelliert, und der Einfluss von Scaffolds auf Lernergebnisse von Schüler:innen kann untersucht werden. Darüber hinaus können die in den Unterrichtsplänen und tatsächlichen Unterrichtsverläufen identifizierten Macro-Scaffolding-Muster in der Lehrpersonenaus- und -fortbildung genutzt werden. Insbesondere können adaptive und kohärente Scaffolding-Muster als Beispiele für bewährte, lernförderliche Vorgehensweisen bei der Gestaltung von Unterricht gelehrt werden, um Lehrpersonenkompetenzen zur Planung von Unterricht zu fördern. Potentielle Lernhürden, die aus einer nicht-adaptiven oder inkohärenten Unterrichtsplanung resultieren, können so von Lehrpersonen vor Unterrichtsbeginn erkannt und Lehr-Lernprozesse optimiert werden.

Literatur

Aprea, C., Deutscher, V.K. & Seifried, J. (2021). Design wirtschaftsberuflicher Lernumgebungen: Ein Ansatz zur Förderung und Analyse von Unterrichtsplanungskompetenz bei Studierenden der Wirtschaftspädagogik. In J. Klusmeyer & M. Söll (Hrsg.), *Unterrichtsplanung in der Wirtschaftsdidaktik Aktuelle theorie-, empirie- und praxisbasierte Beiträge* (S. 169-194). Wiesbaden: Springer.

Corno, L. (2008). On teaching adaptively. *Educational Psychology. 43*, 161–173. doi: 10.1080/00461520802178466

Gibbons, P. (2015). *Scaffolding Language, Scaffolding Learning: Teaching English Language Learners in the Mainstream Classroom* (2nd ed.). Heine.

Gräsel, C. & Gniewosz, B. (2015). VI-1 Überblick Lehr-Lernforschung. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Gegenstandsbereiche* (2. überarbeitete Aufl., S. 83–89). Wiesbaden: Springer.

Greenfield, P. (1984). A theory of the teacher in learning activities of everyday life. In B. Rogoff & J. Lave (Hrsg.), *Everyday Cognition: Its Development in Social Context* (S. 117–138). HUP.

Hardy, I., Meschede, N., & Mannel, S. (2022). Measuring adaptive teaching in classroom discourse: Effects on student learning in elementary science education. *Frontiers in Education, 7:1041316*. doi: 10.3389/feduc/2022.1041316

Hermkes, R., Mach, H. & Minnameier, G. (2018). Scaffolding von Problemlöseprozessen im Buchführungsunterricht. In E. Wittmann, D. Frommberger & B. Ziegler (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2018* (S. 67-79). Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich.

Hermkes, R., Minnameier, G., & Heuer-Kinscher. M. (2022). A Processual Perspective on Whole-Class- Scaffolding in Business Education. *International Journal for Research in Vocational Education and Training, 9*(2), 216–238. doi: 10.13152/IJRVET.9.2.4

Hessisches Kultusministerium (Hrsg.). (2006). *Lehrpläne für Berufliche Schulen Fachoberschule Beruflicher Lernbereich Fachrichtung Wirtschaft*. Hessisches Kultusministerium.https://kultusministerium.hessen.de/sites/kultusministerium.hessen.de/files/2021-07/lp_fos_fr-wirtschaft.pdf

Klusmeyer, J. (2021). Entwicklung eines wirtschaftsdidaktischen Unterrichtsplanungsmodells auf Grundlage der Basisdimensionen lernförderlichen Unterrichts. In J. Klusmeyer & M. Söll (Hrsg.), Unterrichtsplanung in der Wirtschaftsdidaktik Aktuelle theorie-, empirie- und praxisbasierte Beiträge (S. 85-122). Wiesbaden: Springer.

König, J., Bremerich-Vos, A., Buchholtz, C. & Glutsch, N. (2020). General pedagogical knowledge, pedagogical adaptivity in written lesson plans, and instructional practice among preservice teachers, *Journal of Curriculum Studies, 52*(6), 800-822, doi: 10.1080/00220272.2020.1752804

König, J.; Buchholtz, C. & Dohmen, D. (2015). Analyse von schriftlichen Unterrichtsplanungen: Empirische Befunde zur didaktischen Adaptivität als Aspekt der Planungskompetenz angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 18*, 375–404.

Kunter, M., & Trautwein, U. (2013). Psychologie des Unterrichts. Paderborn: Schöningh (UTB).

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. doi:10.2307/2529310

Minnameier, G. (2004). Peirce-Suit of Truth – Why inference to the best explanation and abduction ought not to be confused. *Erkenntnis, 60*, 75-105.

Minnameier, G. (2017). Forms of abduction and an inferential taxonomy. In L. Magnani & T. Bertolotti (Eds.), *Springer Handbook of Model-Based Reasoning* (S. 175-195), Dordrecht u.a.: Springer.

Minnameier, G. (2022). The logical process and validity of abduction. In L. Magnani (ed.), *Handbook of abductive cognition* (S. 1-23). Cham: Springer Nature Switzerland. doi:10.1007/978-3-030-68436-5_3-1

Murphy, N., & Messer, D. (2000). Differential benefits from scaffolding and children working alone. *Educational Psychology*, *20,* 17–31.

Piaget, J. (1985). *The equilibration of cognitive structures. The central problem of intellectual development*. Chicago: The University of Chicago Press.

Pino-Pasternak, D., & Whitebread, D. (2010). The role of parenting in children's self-regulated learning. *Educational Research Review, 5,* 220–242.

Reiser, B. J. (2004. Scaffolding complex learning. The mechanisms of structuring and problematizing student work. *Journal of the Learning Sciences, 13*(3), 273-304.

Reusser, K. (2006). Konstruktivismus—Vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglister, K. Reusser, & H. Wyss, *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aeblis kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr-und Lernforschung* (S. 151–168). hep-Verlag.

Riebenbauer, E. (2020). Wie entwickelt sich die Fähigkeit zur Planung von Rechnungswesenunterricht bei angehenden Lehrenden? Ausgewählte Ergebnisse einer österreichweiten Längsschnittstudie mit Masterstudierenden der Wirtschaftspädagogik. In F. Berding, H. Jahnke & A. Slopinski (Hrsg.), *Moderner Rechnungswesenunterricht 2020. Status quo und Entwicklungen aus wissenschaftlicher und praktischer Perspektive* (S. 207-226). Wiesbaden: Springer.

Seifried, J. (2009). *Unterricht aus der Sicht von Handelslehrern*. Frankfurt a. M.: Lang.

Steenbeek, H., Jansen, L., & van Geert, P. (2012). Scaffolding dynamics and the emergence of problematic learning trajectories. *Learning and Individual Differences, 22*, 64–75.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: effects on learning. *Cognitive Science, 12*, 275–285.

Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review, 10*, 251–296.

Sweller, J., van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, *31*(2), 261-292.

Tabak, I., & Reiser, B. J. (2022). Scaffolding. In R. K. Sawyer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (3. Aufl., S. 53-71). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108888295.005

Van de Pol, J., & Elbers, E. (2013). Scaffolding student learning: A micro-analysis of teacher-student interaction. *Learning, Culture and Social Interaction, 2*, 32–41.

Van de Pol, J., Volman, M., Oort, F., & Beishuizen, J. (2015). The effects of scaffolding in the classroom: Support contingency and student independent working time in relation to student achievement, task effort and appreciation of support. *Instructional Science*, *43*, 615–641.

Vieluf, S., Praetorius, A.-K., Rakoczy, K., Kleinknecht, M. & Pietsch, M. (2020). Angebots-Nutzungs-Modelle der Wirkweise des Unterrichts: ein kritischer Vergleich verschiedener Modellvarianten. *Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft, 66*(1), 63–80. Beltz Juventa.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17*(2), 89–100.

Qualifikationsprofile des Berufsbildungspersonals der Fachrichtung Pflege

Petra Reiber und Karin Reiber

1. Hintergrund

Mit dem Inkrafttreten des Pflegeberufegesetzes (PflBG) zum 1.1.2020 wurden die bisher im Altenpflegegesetz und im Krankenpflegegesetz getrennt geregelten Pflegeausbildungen in Form einer generalistischen Pflegeausbildung zusammengeführt. Diese Ausbildungsreform manifestiert sich u.a. darin, dass der erste zweijährige Ausbildungsabschnitt generalistisch angelegt ist - verbunden mit der Wahl eines Vertiefungsbereichs (Akutpflege, pädiatrische Pflege, psychiatrische Pflege, ambulante Langzeitpflege oder ambulante Akut- und Langzeitpflege). Im dritten Ausbildungsjahr kann korrespondierend mit der Wahl des entsprechenden Vertiefungsbereichs alternativ zum generalistischen Abschluss „Pflegefachfrau“ bzw. „Pflegefachmann“ ein gesonderter Abschluss in der Altenpflege oder Gesundheits- und Kinderkrankenpflege erworben werden. Das Pflegeberufegesetz beinhaltet außerdem die Angleichung des formalen Qualifikationsniveaus der Lehrkräfte an Pflegeschulen an die allgemeinen Standards der Lehrerinnen- und Lehrerbildung für berufliche Schulen: Zur Übernahme einer Lehrtätigkeit an Schulen, die Pflegefachpersonen ausbilden, ist nun ein Masterabschluss oder ein vergleichbares Niveau gefordert, wobei es sich bezüglich der Art des Studienabschlusses lediglich um eine Empfehlung handelt („insbesondere pflegepädagogischer“ Hochschulabschluss; PflBG § 9, Abs. 3.2). Das Gesetz ermöglicht landesspezifische Ausgestaltungen einer Übergangszeit bis 31.12.2029 (PflBG § 9, Abs. 3). Die Forderung gilt zudem nur „für die Durchführung des theoretischen Unterrichts“ (PflBG § 9, Abs. 2), für die Durchführung praktischen Unterrichts sind Lehrkräfte „mit entsprechender, insbesondere pflegepädagogischer, abgeschlossener Hochschulausbildung“ (ebd.) ohne definiertes Qualifikationsniveau gefordert.

Diese neue Anforderung ist vor dem Hintergrund der Ausgangssituation zu betrachten: Bis in die 1990er Jahre qualifizierte eine pädagogische Weiterbildung zur Lehrtätigkeit an Pflegeschulen, dann wurde die Akademisierung des Leitungs- und Lehrpersonals in der Pflege initiiert, so dass ein Hochschulstudium für Pflegelehrpersonen zur Regel wurde (Reiber, Winter & Mosbacher-Strumpf 2015, S. 22f; Wesselborg & Bögemann-Großheim, 2017, S. 109). Gesetzlich vorgeschrieben war ein – jedoch nicht näher definierter –

Hochschulabschluss erst ab 2004 für Lehrende an (Kinder-)Krankenpflegeschulen (KrPflG § 4). Im 2004 reformierten Altenpflegegesetz findet sich diese Forderung nicht.

In der generalistischen Pflegeausbildung stellen pflege- und bezugswissenschaftliche Erkenntnisse die Grundlage fachlichen Wissens und Könnens dar (PflBG § 5, Absatz 2, PflAPrV § 2, Absatz 1), wissenschaftliche Bezüge bilden den Reflexions- und Begründungsrahmen pflegeberuflichen Handelns (PflAPrV Anlage 4). Dies erfordert eine Weiterentwicklung der Wissensbasis nicht nur von Pflegefachpersonen, sondern auch des fachspezifischen Professionswssens der Lehrpersonen (Reiber, 2022, S. 312).

In Folge eines hohen Lehrkräftebedarfs in der beruflichen Fachrichtung Pflege sind in den letzten beiden Dekaden, in denen die Vorgängergesetze Gültigkeit hatten, Pflegepädagog:innen häufig bereits mit einem Bachelorabschluss in eine Lehrtätigkeit an beruflichen Schulen eingestiegen; oft verbunden mit einem berufsbegleitenden Masterstudium (Reiber, Winter & Mosbacher-Strumpf, 2015). Obwohl das Angebot an einschlägigen Masterprogrammen in den letzten Jahren stark zugenommen hat, ist anzunehmen, dass der quantitative Bedarf an Lehrpersonen mit Masterabschluss aktuell kaum gedeckt werden kann. Aufgrund der auch bisher schon nur empfehlenden Vorgaben bezogen auf die fachliche Ausrichtung des Studienabschlusses ist weiterhin zu vermuten, dass es eine große Bandbreite an Qualifikationen in den Schulteams gibt.

2. Zielsetzung/ Fragestellung

Der Beitrag geht der Frage nach, welche Qualifikationsprofile die Lehrpersonen an Pflegeschulen in Baden-Württemberg aufweisen. Die Profile werden einerseits mit Blick auf die mit dem Pflegeberufegesetz geforderte Qualifikation (Reiber, 2022, S. 312) auf Masterniveau eingeordnet und andererseits dahingehend betrachtet, inwiefern die Forderung nach „fachlich und pädagogisch qualifizierte[n] Lehrkräfte[n] mit entsprechender, insbesondere pflegepädagogischer, abgeschlossener Hochschulausbildung“ (PflBG §9 Absatz 1, Satz 2) erfüllt wird. Dabei wird neben dem Qualifikationsniveau betrachtet, welche Masterabschlüsse von den Lehrerinnen und Lehrern erworben wurden, da hier eine große Bandbreite an Qualifikationsmöglichkeiten vorliegt (Reiber & Reiber, i. E.). Daraus können sowohl Rückschlüsse auf das Qualifizierungsangebot, aber auch auf Qualifikations- und Kompetenzprofile der Lehrerinnen und Lehrer gezogen werden.

3. Methodik

Im Zeitraum 12.1.2022 bis 20.2. 2022 wurde im Rahmen des Projekts UP-GradE eine standardisiere Online-Umfrage durchgeführt, die Leitungspersonen aller Pflegeschulen in Baden-Württemberg adressierte. Das Projekt UP-GradE (**U**msetzung der **P**flegeberufereform – **Grad**messer der **E**ntwicklung in Baden-Württemberg) ist ein Kooperationsprojekt der Hochschulen Esslingen und Ravensburg-Weingarten mit dem Ziel einer Bestandsaufnahme der Umsetzung des Pflegeberufegesetzes in struktureller Hinsicht, bezogen auf das Berufsbildungspersonal die Personalsituation und die Qualifikationsprofile – jeweils an den Lernorten Schule und betriebliche Praxis, spezifisch für Baden-Württemberg (gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Kultur). Referiert werden hier die Befunde aus dem Teilprojekt der Hochschule Esslingen, das sich auf den Lernort Schule bezieht. Eingeschlossen in die Befragung waren alle Pflegeschulen, die 2022 eine Ausbildung zur Pflegefachfrau / zum Pflegefachmann anboten. Die Befragung erfolgte anonym, zur Wahrung der Anonymität wurden demografische Daten kategorisiert abgefragt. Es erfolgte eine Vorabinformation im Dezember 2021 per Mail.

Qualifikationsniveau und Art der Qualifikation des Lehrer:innenteams der Pflegeschule wurde über geschlossene sowie weitere offene Fragen an die befragten Leitungspersonen erfasst. Um Schätzangaben zu vermeiden, wurde ein Auszug des Fragebogens im Einladungsschreiben als pdf-Dokument bereitgestellt, um eine Vorabrecherche zu ermöglichen. Die Qualifikationsprofile der Lehrpersonen wurden über eine zweistufige geschlossene Itembatterie abgefragt. In der ersten Stufe wurde das Qualifikationsniveau differenziert nach Master, Diplom, Bachelor, Weiterbildung Lehrer/Lehrerin für Pflegeberufe[1] sowie Sonstiges mit offener Eingabemöglichkeit abgefragt. In der zweiten Stufe sollte die jeweils für das Qualifikationsniveau angegebene Anzahl an Lehrpersonen vorgegebenen Abschlüssen zugeordnet werden; nicht zuordenbare Abschlüsse wurden wieder offen abgefragt. Bei der Aufbereitung der Daten wurden für die frei formulierten Abschlüsse Codes generiert, um diese soweit möglich ebenfalls zu kategorisieren. Um eine Einschätzung treffen zu können, zu welchem Anteil die Lehrpersonen bereits auf Masterniveau qualifiziert sind, wurde nach Ausschluss nicht zuordenbarer sonstiger Qualifikationen eine Dichotomisierung vorgenommen: Als mindestens „Master- oder vergleichbare[s] Niveau“ (PflBG § 9(1)) werden die Abschlüsse Promotion, Mas-

1 Vor der breiteren Akademisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Fachrichtung Pflege in Folge der Berufsgesetze von 2003 und 2004 erfolgte die Qualifizierung für eine Lehrtätigkeit in Form einer Weiterbildung mit dem Abschluss „Lehrer/Lehrerin für Pflegeberufe“. In der älteren Generation Lehrender ist dieser Abschluss noch vertreten (Reiber, Winter, Mosbacher-Strumpf 2015).

ter, Magister, Staatsexamen sowie Universitätsdiplom gewertet, als nicht mindestens diesem Niveau entsprechend Fachhochschuldiplom, Bachelor, Weiterbildung Lehrer*in für Pflegeberufe sowie in Qualifizierung befindliche Lehrpersonen. Begründet wird dieser Cut-off mit der Promotionsberechtigung, die mit einem Universitätsdiplom erworben wird, was bei einem Fachhochschuldiplom nicht gegeben ist. Weitere Items zielen auf geplante Qualifizierungsmaßnahmen und den Anteil an Lehrpersonen, die unter den Bestandsschutz[2] fallen, ab. Die deskriptive Analyse umfasst auch Vergleiche von Subgruppen: Pflegeschulen unterscheiden sich nach Schulhistorie (bisher angebotene Pflegeausbildungen) und nach Trägerschaft. Ersteres lässt Unterschiede aufgrund verschiedener vormals geltender Berufsgesetze vermuten, letzteres aufgrund unterschiedlicher üblicher Qualifikationswege. Die Zugangsberechtigung für eine Lehrtätigkeit an einer staatlichen Schule wird üblicherweise durch ein Lehramtsstudium erworben, so dass Lehrerinnen und Lehrer an diesen Schulen bereits vor Inkrafttreten des PflBG in höherem Ausmaß einen Masterabschluss vorwiesen.

Von den per Email zur Teilnahme eingeladenen 167 Leitungspersonen beteiligten sich 98 an der Befragung, dies entspricht einem Rücklauf von 58,7 %. Referiert werden kann an dieser Stelle über 1052 Lehrer:innen der beruflichen Fachrichtung Pflege, aus Sicht der Schulleitungen.

4. Ergebnisse

4.1 Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe umfasst Antworten von 98 Leitungspersonen von Pflegeschulen in unterschiedlicher Trägerschaft[3] (s. Abbildung 1). Im Vergleich mit der Gesamtstichprobe aller Pflegeschulen in Baden-Württemberg weist die Stichprobe einen etwas höheren Anteil an privaten Schulträgern auf (31 von 98 ≙ 32 %) als in der Statistik für 2021 ausgewiesen (39 von 162 ≙ 24 %, wobei es

2 Die Voraussetzungen der geforderten Qualifikationen für Schulleitungen oder Lehrkräfte gelten als erfüllt, wenn diese am 31.12.2019 bereits als Lehrkräfte an einer (Kinder-)Krankenpflegeschule oder an einer Altenpflegeschule unterrichtet haben oder diese geleitet haben, wenn sie zu diesem Zeitpunkt über die Qualifikation zur Leitung oder zur Tätigkeit als Lehrkraft an einer (Kinder-)Krankenpflegeschule oder Altenpflegeschule verfügt haben oder zu diesem Zeitpunkt an einer Weiterbildung zur Leitung einer Altenpflegeschule oder zur Lehrkraft teilnehmen und diese bis zum 31.12.2020 abgeschlossen haben (PflBG § 65, Abs. 4)

3 Eine Besonderheit der beruflichen Fachrichtung Pflege ist, dass die Ausbildung zwar dual organisiert ist, aber nicht Teil des Dualen Systems ist und die an der Ausbildung beteiligten Schulen nur zu einem geringeren Teil staatliche Berufsschulen sind. Die Schulen stehen in ganz unterschiedlicher Trägerschaft, was auch erklärt, weshalb es für die Lehrpersonen keinen einheitlich-verbindlichen Ausbildungsweg gibt (Reiber und Friese (2022).

sich hierbei nur um Näherungswerte handelt, da alle Anzahlen auf ein Vielfaches von drei gerundet sind).

Abb. 1: Stichprobe Online-Befragung UP-GradE und Referenz Pflegeschulen 2021 in Baden-Württemberg

Quelle: Eigene Darstellung

Mit Blick auf die Schulhistorie der Pflegeschulen haben 50 Schulen (51,0 %) bisher nach Altenpflegegesetz Altenpflegerinnen und Altenpfleger ausgebildet, 41 Schulen (41,8 %) haben nach Krankenpflegegesetz bisher Gesundheits- und (Kinder-) Krankenpflegerinnen und -pfleger ausgebildet, sechs (6,1 %) geben an, nach beiden Gesetzen ausgebildet zu haben und eine Schule (1,0 %) hat bisher noch keine Pflegefachkräfte ausgebildet. Die bisher angebotenen Pflegeausbildungen nach Schulhistorie sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Schulhistorie der Pflegeschulen nach Trägerschaft

	bisherige Altenpflegeschulen	**bisherige (Kinder-) Krankenpflegeschulen**	**bisher beide Ausbildungen**	**bisher keine Pflegeausbildung**	**gesamt**
staatlich	21	1[4]	1	0	23
öffentlich-kommunal	1	22	0	0	23
freigemeinnützig	14	7	0	0	21
privat	14	11	5	1	31
gesamt	50	41	6	1	98

Quelle: Eigene Darstellung

4.2 Qualifikationsprofile der Lehrerinnen und Lehrer

Die Qualifikationsprofile (s. Abbildung 2) sind von insgesamt 92 Schulen unter Einschluss von 1052 Lehrpersonen erfasst, die mittlere Anzahl an Lehrpersonen pro Schule liegt bei 11,4 (Median 9, SD ± 7,53); das kleinste Kollegium besteht dabei aus drei Lehrpersonen, das größte aus 48. Die Lehrpersonen verfügen am häufigsten über einen Masterabschluss als höchsten Abschluss, werden hier noch zwei Personen mit Magisterabschluss hinzugenommen, so trifft dies auf n = 324 (30,8 %) zu; die zweithäufigste Qualifikation ist mit n = 313 (29,8 %) der Bachelorabschluss. Die vielfältigen Bildungswege von Lehrer:innen der beruflichen Fachrichtung Pflege werden mit den Abschlüssen Staatsexamen (n = 34, 3,2 %), Universitätsdiplom (n = 51, 4,8 %) und Fachhochschuldiplom (n = 136, 12,9 %) deutlich.

Bemerkenswert ist ein bedeutender Anteil an weitergebildeten Lehrerinnen und Lehrern für Pflegeberufe (n = 142, 13,5 %), da dieser Qualifikationsweg bereits in den 1990er Jahren in einer ersten Akademisierungswelle durch neu entstandene Studiengänge abgelöst wurde (Weyland & Reiber, 2013).

4 Das Angebot dreijähriger Pflegeausbildungen an staatlichen Berufsschulen in Baden-Württemberg beschränkte sich vor Inkrafttreten des PflBG auf die Ausbildung zur Altenpflegerin / zum Altenpfleger. Es ist zu vermuten, dass es sich hierbei um eine bisherige (Kinder-)Krankenpflegeschule in öffentlich-kommunaler Trägerschaft handelt, da eher eine Fehleingabe bei der Trägerschaft als bei der Schulhistorie anzunehmen ist − auch dadurch gestützt, dass das statistische Bundesamt in der Darstellung der Trägerschaft von Pflegeschulen nicht zwischen staatlichen und öffentlich-kommunalen Schulen unterscheidet.

Eine Promotion weisen n = 8 (0,8 %) Lehrpersonen auf, wobei diese Qualifikation sowohl bei Schulleitungen als auch bei Lehrpersonen des Teams vertreten ist.

Von den ursprünglich 73 Lehrinnen und Lehrern, die in der Kategorie „Sonstiges" genannt wurden, wurden 29 den bestehenden Kategorien und 22 der neu eingerichteten Kategorie „in Qualifizierung" zugeordnet. Somit verbleiben 22 Lehrpersonen in der Kategorie „Sonstiges", deren Qualifikationsniveau nicht festgestellt werden kann.

Abb. 2: Qualifikationsprofile von Lehrerinnen und Lehrern an Pflegeschulen in Baden-Württemberg

Quelle: Eigene Darstellung

Bei differenzierterer Betrachtung der Masterabsolventen (Abbildung 3) zeigt diese Gruppe in sich ebenfalls eine deutliche Heterogenität, obwohl bereits verschiedene Bezeichnungen verwandter Studienprogramme zu Gruppen zusammengefasst wurden. So verfügen 94 der 322 Lehrpersonen (29,2 %) über einen Masterabschluss in Pflege-/Gesundheits-/Medizinpädagogik oder in Berufspädagogik für Pflege-/Gesundheitsberufe. Einen fachwissenschaftlichen Masterabschluss in Pflegewissenschaft weisen 54 Lehrpersonen auf (16,8 %). Den Master of Education für das Lehramt an beruflichen Schulen haben 69 Lehrpersonen (21,4 %) erworben, einen Abschluss in Erwachsenenbildung oder Bildungsmanagement weisen 76 Lehrpersonen (23,6 %) auf. Weitere Abschlüsse, die keiner dieser Kategorien zugordnet werden konnten, sind beispielsweise Philosophie, Public Health, Sozialpädagogik, BWL oder Management. Da die Gesamtsumme der Abschlüsse die angegebene Summe an Lehrpersonen mit Masterabschluss übersteigt, ist davon auszugehen, dass einige Lehrpersonen über mehrere Masterabschlüsse verfügen.

Abb. 3: Qualifikationsprofile Lehrpersonen: Differenzierung der Masterabschlüsse

Pflege-/Gesundheits-/Medizinpädagogik & Berufspädagogik für Pflege-/Gesundheitsberufe	94
Pflegewissenschaft	54
Lehramt an beruflichen Schulen	69
Erwachsenenbildung/Bildungsmanagement	76
anderer	39

Quelle: Eigene Darstellung

Werden die Qualifikationsprofile jeweils für die Subgruppen nach Schulhistorie und nach Trägerschaft getrennt für die Gesamtkohorten betrachtet, so zeigt sich, dass bisherige Altenpflegeschulen (insgesamt n = 452 Lehrpersonen an 46 Schulen) einen höheren Anteil an Promovierten (6 von 452; 1,3 %), Masterabsolvent:innen (n = 152; 33,2 %), Lehrpersonen mit Staatsexamen (n = 31; 6,9 %) und Universitätsdiplom (n = 39; 8,6 %) sowie einen geringeren Anteil an Bachelorabsolvent:innen (n = n=96; 21,2 %) gegenüber bisherigen (Kinder-)Krankenpflegeschulen aufweisen (insgesamt n = 470 Lehrpersonen an 39 Schulen; Promotion n = 2; 0,4 %, Master n = 143; 30,4 %, Staatsexamen n = 0, Universitätsdiplom n = 10; 2,1 %, Bachelor n = 168; 35,7 %). Der Anteil an Lehrpersonen mit Fachhochschuldiplom (AP n = 50; 11, 1 %, Gu(K)K n = 59; 12,6 %) und weitergebildeten Lehrpersonen (AP n = 62; 13,7 %, Gu(K)K n = 66; 14,0 %) ist in beiden Subgruppen ähnlich.

4.3 Erfüllungsgrad Qualifikation auf Masterniveau

Nach der dichotomen Zuordnung der formalen Qualifikation (s. Abbildung 4) aller Lehrpersonen gilt bei Betrachtung der Gesamtkohorten für n = 417 Lehrpersonen (40,5 %) eine Qualifikation mindestens auf Masterniveau als erfüllt, für n = 613 (59,5 %) nicht. Für die Gesamtheit der Lehrpersonen an bisherigen

Altenpflegeschulen ist der Anteil bereits auf Masterniveau Qualifizierter mit 51,6 % (230 von 446 Personen) deutlich höher als für die Gesamtheit der Lehrpersonen an bisherigen (Kinder-) Krankenpflegeschulen mit 33,8 % (155 von 458 Personen).

Abb. 4: Erfüllungsgrad Qualifikation auf Masterniveau - Betrachtung der Gesamtkohorten; ohne Sonstige; LP = Lehrpersonen

bisherige Altenpflegeschulen (n=446 LP an 46 Schulen)
51,6
48,4
bisherige (Kinder-) Krankenpflegeschulen (n=458 LP an 39 Schulen)
33,8
66,2
bisher beides (n=125 LP an 6 Schulen)
25,6
74,4
alle Schulen (n=1030 LP an 92 Schulen)
40,5
59,5
0%
20%
40%
60%
80%
100%
Qualifikation mindestens auf Masterniveau
Qualifikation nicht auf Masterniveau

Quelle: Eigene Darstellung

Bei Betrachtung des Erfüllungsgrades dieser Qualifikationsanforderung auf Schulebene (s. Tabelle 2) wird die Unterscheidung nach Trägerschaft zusätzlich mit Blick auf die Schulhistorie ausdifferenziert. Auch bei dieser Betrachtung ist der höhere Anteil bereits auf Masterniveau qualifizierter Lehrpersonen an bisherigen Altenpflegeschulen offensichtlich. Unabhängig von der Trägerschaft weisen bisherige Altenpflegeschulen durchschnittlich einen höheren Anteil an Lehrpersonen mit Qualifikation auf Masterniveau auf. Dies wird vor allem anhand der Median- und Mittelwerte deutlich, aber auch die Werte der Schulen mit den jeweils niedrigsten bzw. höchsten Erfüllungsgraden liegen fast durchweg über denjenigen der bisherigen (Kinder-) Krankenpflegeschulen.

Tab. 2: Erfüllungsgrad aus Sicht der Schulen: Anteil Lehrpersonen auf Masterniveau qualifiziert

Schulträger	Schulhistorie	n	Med %	MW %	SD %	Min %	Max %
staatlich	bisher AP-Schule	20	51,9	54,7	21,0	23,1	89,5
	bish. (Kinder-) KP-Schule	1	16,7	-	-	-	-
	bisher beide Ausbildungen	1	28,6	-	-	-	-
öffentlich-kommunal	bisher AP-Schule	1	25,0	-	-	-	-
	bish. (Kinder-) KP-Schule	21	21,4	28,6	18,8	0	66,7
freigemein-nützig	bisher AP-Schule	12	57,3	56,6	18,4	33,3	85,7
	bish. (Kinder-) KP-Schule	7	36,4	41,5	28,5	0	75
privat	bisher AP-Schule	13	33,3	30,3	16,7	0	57,1
	bish. (Kinder-) KP-Schule	10	25,0	30,5	17,6	10,0	55,6
	bisher beide Ausbildungen	5	26,1	24,9	11,3	7,1	38,5
	bisher keine Pflegeausbildung	1	40,0	-	-	-	-

AP = Altenpflege; KP = Krankenpflege

Quelle: Eigene Darstellung

4.4 Geplante Qualifizierungsmaßnahmen

Obwohl insgesamt betrachtet somit knapp 60 % der Lehrpersonen nicht über einen Masterabschluss verfügen, sind lediglich 19,4 % (n = 204 von 1052) zur Nachqualifizierung verpflichtet (s. Abbildung 5). 41,0 % (n = 431) der Lehrpersonen fallen unter Regelungen zum Bestandsschutz oder sind unter „Sonstige“ eingeordnet, für die das Qualifikationsniveau unklar ist.

Ein Großteil der Schulleitungen (n = 70 von 92) gibt an, dass in den bestehenden Lehrer:innenkollegien Qualifizierungsmaßnahmen geplant sind. Am häufigsten (n = 57, 76,1 % aller Schulen mit geplanten Qualifizierungsmaßnahmen) wird dafür erwartungsgemäß ein pflegepädagogisches oder verwandtes Masterstudium angestrebt (s.Abbildung 6), bereits am zweithäufigsten wird ein Masterstudium Erwachsenenbildung genannt (n = 21, 22,8 %). Ein pflegewissenschaftliches Masterstudium wird lediglich von Lehrer:innen an sechs

Schulen (8,6 %) angestrebt, das Studium zum Lehramt an beruflichen Schulen nur von Lehrer:innen an zwei Schulen (2,9 %). Ein anderes Studium wird von Lehrer:innen an vier Schulen (5,7 %) geplant, genannt werden hier die Masterstudiengänge Digitale Bildung, Business Management, Schulmanagement und Systemische Beratung.

Abb. 5: Verpflichtung zur Nachqualifizierung (n=1052)

Quelle: Eigene Darstellung

Ein pflegepädagogisches oder verwandtes Bachelorstudium wird von Lehrpersonen an 14 Schulen (20 %) angesteuert, ein Aufstiegslehrgang oder Direkteinstieg[5] an neun Schulen (12,9 %). Schulen ohne geplante Qualifizierungsmaßnahmen (n = 22) geben als Gründe hierfür am häufigsten (n = 11, 50 %) an, dass aufgrund von Regelungen zum Bestandsschutz und zum praktischen Unterricht keine Qualifizierungen notwendig sind. Als weitere Gründe wird angegeben, dass kein Interesse bei den betreffenden Lehrpersonen bestehe (n = 6; 27,3 %), es zeitlich (n = 6; 27,3 %) oder finanziell (n = 3; 13,6 %) nicht möglich sei oder Unterstützung vonseiten des Trägers fehle (n = 2; 9,1 %). Als

5 Der Direkteinstieg ist ein Sonderweg zur Gewinnung von Lehrkräften und wird nur in ausgewiesenen Mangelbereichen angeboten, das Ziel ist in der Regel die Verbeamtung. Ein Aufstiegslehrgang ermöglicht bereits qualifizierten Lehrkräften den Erwerb der Laufbahnbefähigung (Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport (2023) Diese Qualifizierungswege stehen somit ausschließlich an staatlichen Schulen zur Verfügung.

weitere Gründe werden in offener Antwort „Alter/Rente“, „Alleinerziehende“, „Familienphase in Planung, berufliche Umorientierung“ und „beenden lieber ihre Lehrtätigkeit, bevor sie ein MA-Studium machen sollen“ angegeben.

Abb. 6: Geplante Qualifizierungsmaßnahmen beim Bestandspersonal (Mehrfachnennungen möglich)

Pflegepädagogisches oder verwandtes Masterstudium 57
pflegewissenschaftliches Masterstudium 6
Masterstudium Erwachsenenbildung 21
Masterstudium Lehramt an beruflichen Schulen 2
anderes Masterstudium* 4
Pflegepädagogisches oder verwandtes Bachelorstudium 14
Aufstiegslehrgang/Direkteinstieg 9

Quelle: Eigene Darstellung

In keiner Schule wird als Begründung genannt, dass alle Lehrpersonen bereits auf Master- oder gleichwertigem Niveau qualifiziert sind. Die Möglichkeit des Bestandsschutzes wird also in Anspruch genommen, woraus folgt, dass das angestrebte Qualifikationsniveau noch nicht flächendeckend erreicht wird.

5. Diskussion

Die Ergebnisse ermöglichen einen Einblick in die Entwicklungsdynamik, die aufgrund der gesetzlichen Regelungen in Bezug auf die Qualifikationsprofile der Lehrer:innenteams an Pflegeschulen stattfindet. Der Anteil an Masterabsolventen in den Lehrendenteams wird weiter steigen. Hinzukommende Berufseinsteiger*innen verfügen entweder bereits über einen Masterabschluss

oder streben diesen berufsbegleitend in den nächsten Jahren an. Der Anteil weitergebildeter Lehrerinnen und Lehrer wird sich hingegen mit den kommenden Berentungen dieser Gruppierung weiter verringern. Das breite Angebot an Studienprogrammen mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten lässt erwarten, dass auch zukünftig die Qualifikations- und Kompetenzprofile eine große Bandbreite aufweisen. Selbst unter gleichlautenden Studiengangbezeichnungen können sich ganz unterschiedliche inhaltliche Studienprofile verbergen (Reiber & Reiber, i. E.).

Der Umsetzungsgrad der geforderten Qualifikation auf Masterniveau variiert dabei von Schule zu Schule stark. Der Sachverhalt, dass das Qualifikationsniveau an den ehemaligen Altenpflegeschulen insgesamt höher ist, lässt sich unter anderem auch darauf zurückführen, dass die staatlichen Berufsschulen in Baden-Württemberg, die eine Pflegeausbildung anbieten, ausschließlich bisherige Altenpflegeschulen sind und hier bereits vor Einführung des PflBG höhere und insb. verbindlichere Qualifikationsanforderungen galten. Allerdings ist der Erfüllungsgrad des Qualifikationsniveaus für bisherige Altenpflegeschulen aller Trägerschaften höher als bei den bisherigen (Kinder-) Krankenpflegeschulen, so dass zu vermuten ist, dass noch weitere Faktoren eine Rolle spielen.

Mit Blick auf die Ergebnisse zeichnen sich die Qualifikationsprofile durch eine große fachliche und formale Vielfalt aus. Dies korrespondiert einerseits mit der Entwicklung der Studienlandschaft im Zuge der Harmonisierung von Studienabschlüssen auf europäischer Ebene hin zu einer gestuften Studienstruktur bei gleichzeitiger fachlicher Ausdifferenzierung der Studienangebote. Insbesondere jedoch spiegelt diese Heterogenität die Besonderheiten der Lehrerinnen- und Lehrerbildung für die berufliche Fachrichtung Pflege mit ihren vielfältigen Bildungswegen und den Akademisierungsbestrebungen der letzten Jahrzehnte wider (Reiber, 2021; Reiber & Hofmann, 2023). Eine Orientierung an allgemeiner Lehrerinnen- und Lehrerbildung erscheint nicht immer gegeben (Brinker-Meyendriesch & Arens, 2016; Herzberg & Walter, 2021). Auffallend ist, dass ein Teil der gewählten bzw. für die weitere Qualifizierungsplanung präferierten Studienangebote wenig Bezüge zu Schule und Unterricht aufweisen, wie bspw. der häufig genannte berufsbegleitende Masterstudiengang Erwachsenenbildung oder Schulmanagement mit einem starken Bezug zu Bildungsmanagement und Organisationsentwicklung von Bildungseinrichtungen.

Hinzu kommen teils deutliche strukturelle Unterschiede in den aktuell angebotenen Studienangeboten für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Pflege (Reiber & Reiber, i. E.) – dies lässt den Schluss zu, dass Standards hier nicht gegeben sind. Erworbene fachbezogene Kompetenzen sind damit in hohem Maße abhängig vom Ort des Erwerbs (Hülsken-Giesler & Dütthorn, 2011), verlässliche Outcome-Erwartungen können nicht als allgemeine Standards vorausgesetzt, sondern müssen für jeden Einzelfall geprüft werden.

6. Fazit und Ausblick

Die geforderte Qualifikation auf Masterniveau von Lehrer:innen an Pflegeschulen ist an den Schulen in sehr unterschiedlichem Ausmaß umgesetzt; an bisherigen Altenpflegeschulen erfüllt durchschnittlich ein größerer Anteil diese Forderung. Die Qualifikationsprofile weisen ein breites formales und inhaltliches Spektrum auf, was vor dem Hintergrund der verspäteten Akademisierungsbestrebungen und den Besonderheiten der Lehrerinnen- und Lehrerbildung der beruflichen Fachrichtung Pflege zu erwarten war. Das bedeutet, dass die Qualifikationsprofile der Lehrpersonen an den beruflichen Schulen der Fachrichtung Pflege sehr unterschiedlich sind und sich damit auch deutlich von denjenigen der anderen beruflichen Schulen unterscheiden. Inwieweit diese Heterogenität Chance oder Risiko ist, sollte berufspolitisch und im Hinblick auf Professionalisierungsambitionen diskutiert und empirisch erforscht werden. Problematisch erscheint daran auf jeden Fall, dass verlässliche und verbindliche Kompetenzprofile nicht vorausgesetzt werden können, sondern im Einzelfall eruiert werden müssen. Da bereits Vereinbarungen und Konsentierungen zu fachbezogenem Wissen für Lehrerinnen und Lehrer der beruflichen Fachrichtung Pflege und allgemeine bildungswissenschaftliche Standards vorliegen, erscheint diese Bandbreite mindestens überraschend, mit Blick auf Professionalisierungseffekte auch problematisch (Reiber & Rebmann, i. E.).

Der überwiegende Anteil der nicht auf Masterniveau qualifizierten Lehrer:innen ist durch Regelungen zum Bestandsschutz nicht zur Nachqualifizierung verpflichtet. Wie sich die Qualifikationsprofile und der Anteil an auf Masterniveau qualifizierten Lehrer:innen in den nächsten Jahren weiterentwickeln, ist weiter zu beobachten. Es ist damit zu rechnen, dass Schulen Unterstützung benötigen, um die Qualifikationsanforderungen zu erfüllen und dabei – z. B. im Fall des berufsbegleitenden Studiums von Lehrpersonen, die bisher nur über einen Bachelorgrad verfügen – ausreichend Lehrpersonal vorzuhalten.

Es ist erforderlich, die weitere Entwicklung der Qualifikationsprofile von Lehrerinnen und Lehrer der beruflichen Fachrichtung Pflege zu erfassen und mit Blick auf erforderliche Kompetenzprofile zu diskutieren. Auch die für diese Zielgruppe angebotenen Studienprogramme sind unter diesem Aspekt zu analysieren.

Literatur

Brinker-Meyendriesch, E. & Arens, F. (2016). *Berufspädagogik der Gesundheitsberufe*. Berlin: wvb.

Herzberg, H. & Walter, A. (2021). Zur Professionalität von Lehrenden in den Gesundheitsfachberufen. In Darmann-Finck, Ingrid & Sahmel, Karl-Heinz (Hrsg.), *Zur Pädagogik im Gesundheitswesen.* Berlin, Heidelberg: Springer.

Hülsken-Giesler, M. & Dütthorn, N. (2011). Paradigmatiscr Pluralismus als Herausforderung. Das Beispiel Pflegewissenschaft. *Österreichisches Religionspädagogisches Forum*, *19*, 56–61.

Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport. (2023). *Lehrer Online in Baden-Württemberg. Berufliche Schulen in Baden-Württemberg Direkteinstieg als Wissenschaftliche Lehrerinnen und Wissenschaftliche Lehrer*. Verfügbar unter: https://lehrer-online-bw.de/,Lde/Startseite/lobw/Direkteinstieg

Reiber, K. (2021). Qualifikation der Lehrenden für die berufliche Fachrichtung Pflege - ein langer Weg zur Meisterklasse. *Denk-doch-Mal.de*, (01). Verfügbar unter: https://denk-doch-mal.de/wp/Ausgaben/01-21-beruflichkeit-in-den-gesundheits-und-pflegeberufen/

Reiber, K. (2022). Fachspezifisches Professionswissen von Lehrpersonen der beruflichen Fachrichtung Pflege im Spiegel domänenspezifischer Anforderungen. In U. Weyland & K. Reiber (Hrsg.), *Professionalisierung der Gesundheitsberufe - Berufliche und hochschulische Bildung im Spiegel aktueller Forschung. Beiheft der Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik.* Stuttgart: Steiner.

Reiber, K. & Friese, M. (2022). Das Schulberufssystem im Kontext des Berufsbildungssystems - Entwicklungslinien und -perspektiven der Care-Berufe. In M. Eckelt, T. J. Ketschau, J. Klassen, J. Schauer, J. K. Schmees & C. Steib (Hrsg.), *Berufsbildungspolitik: Strukturen - Krise - Perspektiven. Strukturen - Krise - Perspektiven* (Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Band 67, 1. Auflage, S. 57–68). Bielefeld: wbv Media; wbv Publikation.

Reiber, K. & Hofmann, N. (2023). Professionalität von Lehrenden der Fachrichtung Pflege. In M. Marchwacka (Hrsg.), *Handbuch Pflegebildung. Theorie - Empirie - Praxis* (S. 286–292). Göttingen: Hogrefe.

Reiber, K. & Rebmann, M. (i. E.). Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Spiegel des Professionswissens für die berufliche Fachrichtung Pflege. In R. Ertl-Schmuck (Hrsg.), *Pflegedidaktik als Disziplin. Eine systematische Einführung.* Weinheim: Beltz Verlagsgruppe.

Reiber, K. & Reiber, P. (i. E.). Lehrerinnen- und Lehrerbildung der beruflichen Fachrichtung Pflege - eine kritische Bestandsaufnahme von Studienangeboten. *Pflege & Gesellschaft*.

Reiber, K., Winter, M. H.-J. & Mosbacher-Strumpf, S. (2015). *Berufseinstieg in die Pflegepädagogik. Eine empirische Analyse von beruflichem Verbleib und Anforderungen*. Lage: Jacobs.

Wesselborg, B. & Bögemann-Großheim, E. (2017). Bundesländerspezifische Regelungen für die hauptberufliche Lehrtätigkeit an Gesundheits- und Krankenpflegeschulen in Deutschland - eine Ist-Analyse. *PADUA*, *12*(2), 109–116. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1024/1861-6186/a000365

Weyland, U. & Reiber, K. (2013). Lehrer/-innen-Bildung für die berufliche Fachrichtung Pflege in hochschuldidaktischer Perspektive. In U. Faßhauer, B. Fürstenau & E. Wuttke (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2013* (S. 189–202). Opladen u.a.: Barbara Budrich.

Zur Transformation des professionellen Habitus von Pflegelehrer*innen. Erste Forschungsergebnisse

Heidrun Herzberg, Anja Walter, Ann-Sophie Otte und Andreas Dürrschmidt

1. Rahmenbedingungen des Forschungsprojekts

1.1 Theoretischer Rahmen und Forschungsfragen

Der Beruf der Pflegelehrer*innen besitzt eine Problemstruktur, wie sie bei den meisten schwächer bzw. spät professionalisierten Berufen beobachtet werden kann: Nicht nur die äußeren Merkmale der Berufstätigkeit (Mandat, Lizenz, Autorität, Autonomie etc.) bleiben unklar; auch die „innere Haltung" – das, was man gewöhnlich mit einem „professionellen Habitus" assoziiert – ist nur ansatzweise ausgebildet. Nun haben jüngere Professionalisierungstheorien zurecht darauf hingewiesen[1], dass unterhalb dieser diagnostizierten Schwäche in der konkreten Praxis eine Art *„Zwischenwissen"* zu entstehen scheint, das die Herausforderungen spätmoderner Gesellschaften besonders sensibel registriert – ein Wissen, das den Entscheidungsdruck der berufspraktischen Handlungssituationen und ihre Eigenlogik ebenso in sich aufnimmt wie den gestiegenen Begründungszwang der Referenzwissenschaften (vgl. Dewe & Otto 2012; auch Bohnsack 2020; Bohnsack, Bonnet & Hericks 2022).

Diese Dimension „impliziten Wissens" (Polanyi 1966), die an Bourdieus Habituskonzept (Bourdieu 1987, 177 ff.) anschließt und die praxeologische Idee der *Transformation* des Habitus vom Herkunftshabitus zum professionellen Habitus (vgl. Bourdieu 2001, 210 f.) aufnimmt, steht im Zentrum unserer Forschungen und ist mit einer doppelten Forschungsfrage verknüpft: (a) Wie lässt sich dieses „Zwischenwissen" empirisch identifizieren und in welchen Praktiken des Unterrichtens ist es ‚dingfest' zu machen? (b) Wie beeinflusst diese implizite Kompetenz – wenn sie denn identifiziert ist – das reflektierte berufliche Selbstverständnis von Pflegepädagog*innen?

Wenn man – wie etwa in den dezidiert praxeologischen Konzepten von Theodore R. Schatzki (1996, 2001) oder Andreas Reckwitz (2003) – davon

1 Die Frage nach dem beruflichen Habitus von Lehrer*innen hat in der jüngeren schulpädagogischen Diskussion einen herausragenden Stellenwert bekommen (vgl. Kramer & Pallesen (Hrsg.) 2019; schon Bremer 2005; Bremer & Teiwes-Kügler 2007) und ist auch in Teilen der Pflegepädagogik mit Interesse aufgenommen worden (vgl. stellvertretend Balzer 2019).

ausgeht, dass nicht normative Orientierungen oder intentionale Entscheidungen den Kern sozialer und damit auch beruflicher Praxis bilden, sondern eben Praktiken des *„doings and sayings"*, wie Schatzki es ausdrückt, die durch eine Art *„practical understanding"* zusammengehalten werden, dann tritt die Position der *pädagogisch-didaktischen* „Akteur*innen" zurück. Es geht weniger darum, was Pflegepädagog*innen planen, intendieren oder durchsetzen, als vielmehr darum, wie sie in das Gesamtgeschehen institutionalisierter Pflegepädagogik *involviert* sind (vgl. auch Breidenstein 2008).

Diese Relativierung könnte hilfreich sein und zu einem Perspektivwechsel führen, der auch neue Einsichten für didaktische Überlegungen ermöglicht. Dabei spielen auch die *Dinge* eine Rolle: das Klassenzimmer, die Tische und Stühle, der Kugelschreiber, pflegerische Utensilien, das Arbeitsblatt oder das Tablet. Ihr Zusammenwirken mit den handelnden Akteur*innen – der Lehrenden *und* der Lernenden – stellt die Praxis dar, die wir als *Unterricht* beobachten.

1.2 Methodischer Ansatz

Die theoretische Sensibilität verlangt nach einem angemessenen methodischen Ansatz. Auf das Phänomen des entstehenden *Zwischenwissens* in der reformierten Praxis fokussiert ein Methodensetting, das die Triangulierung dreier qualitativer Zugänge vorsieht: Die *Expert*inneninterviews* konzentrieren die Aufmerksamkeit auf eine ausführliche, narrative Rekapitulation der Berufsbiographie. Hier geht es um die angesprochene Forschungsfrage (b) nach dem entwickelten reflektierten beruflichen Selbstverständnis. Bei den *Gruppendiskussionen* wird auf die diskursive Reproduktion impliziten Kollektivwissens geachtet, mit anderen Worten: auf den „konjunktiven Erfahrungsraum" (*Mannheim/Bohnsack*) des pädagogischen Teams. Die *Unterrichtsethnographien* konzentrieren sich auf unbewusst eingeschliffene oder noch unsichere Praktiken des Unterrichtens, d.h. auf den praxeologischen Aspekt der Forschungsfragen (a). Erwartet wird eine vertiefte Einsicht in bis dato noch sehr grobe Vorstellungen über jenes professionelle *Zwischenwissen* und damit über den professionellen Habitus der Pflegelehrer*innen, präziser vielleicht: über *„habitualisierte Praktiken"* des Pflegelehrens.

Im Projekt sind zwei Erhebungsphasen vorgesehen. Dabei sollen in jeweils drei Pflegeschulen in Thüringen und Niedersachsen insgesamt 25 (bis 32) Expert*inneninterviews, 12 Gruppendiskussionen und 14 (halbtägige) Unterrichtsethnographien durchgeführt werden. Die erste Erhebungswelle ist abgeschlossen. Als methodologisches Rahmenkonzept dient die *Grounded Theory* (Glaser & Strauss 1967, Strauss 1991; Strauss & Corbin 1990).[2]

2 Da die Autor*innen seit vielen Jahren mit der *Grounded Theory* arbeiten und in verschiedenen Publikationen ihre eigene Variation des Umgangs mit dem Rahmenkonzept erläutert und

Die im Folgenden ausgewählten beiden Fallanalysen, die zwei unterschiedliche Typen *habitualisierter Praktiken* repräsentieren, sind ein kleiner Ausschnitt aus dem komplexen Datenkonvolut und erheben nicht den Anspruch, die Forschungsfragen abschließend zu beantworten. Es geht vielmehr um die exemplarische Einführung einer *praxeologischen Perspektive* auf das präsentierte Forschungsmaterial (vgl. Jonas 2020).

2. Zwei Kontrastfälle

2.1 Frau Sendler: Praxis der Wissensstrukturierung

Frau Sendler[3] ist Anfang 60 und am Ende ihrer Berufslaufbahn. Sie hatte nach dem Abitur Lehrerin werden wollen, aber in den 1980er Jahren gab es einen Absolvent*innenüberhang, und das mit einem Lehramtsstudium verbundene Arbeitslosigkeitsrisiko wollte sie nicht eingehen. Stattdessen machte sie eine Kinderkrankenpflegeausbildung, die ihr vertraut schien, weil ihre Mutter selbst Krankenpflegerin war. Während ihrer Pflegetätigkeit durchläuft sie eine teure Weiterbildung, die ihr die Möglichkeit eröffnet, Pflegelehrerin zu werden. Als an einer benachbarten Hochschule ein berufsbegleitendes Pflegepädagogikstudium eröffnet wird, entschließt sie sich, mit Mitte 40 noch einmal zu studieren.

Die Akzeptanz als akademisch Ausgebildete ist ihr wichtig. Später nimmt sie noch an einem pflegewissenschaftlichen Forschungsprojekt teil, bei dem sie interessante Anregungen für ihre Lehrtätigkeit erhält. Nach dem Einstieg in den Lehrerinnenberuf gefragt, antwortet sie:

> „Das war ein bisschen-. Das war nicht so einfach. Das muss ich sagen. Weil Pflege hat mir auf der einen Seite noch Spaß gemacht und ich habe mich damit noch identifiziert. Und hier in der Schule muss ich aber-, habe ich gemerkt, nein, ich kann jetzt nicht so denken wie eine Pflegende, ich habe jetzt einen anderen Job. Ich habe einen pädagogischen Job und ich muss anders denken. Und das ist mir am Anfang sehr schwergefallen. […] Ja, also das-, da hatte ich schon Probleme mit Pflege, so ein bisschen loszulassen. Weil ich habe dann immer noch ‚Wir' gedacht. Die Schüler waren da und ich habe ‚Wir' gedacht. So im ‚Wir'. […] Als mir das aufgefallen ist, habe ich dann versucht, entsprechend gegenzusteuern und mich auch anders

begründet haben (vgl. etwa Herzberg 2004; Fichtmüller & Walter 2007; Herzberg, Walter & Alheit 2022), soll in diesem Kontext aus Gründen der Platzersparnis nur auf die ergänzend eingeführten Varianten ausführlicher eingegangen werden. Die heuristische Rahmentheorie wird bei unserem konkreten Vorgehen durch das Forschungstool des *„mentalen Feldes"* ergänzt, das sich in vorausgegangenen Studien als außerordentlich nützlich erwiesen hat (vgl. auch 3.1 in diesem Beitrag).

3 Der Name ist (wie der Folgename) ein Pseudonym.

gegenüber den Schülern zu positionieren. Das hat dann teilweise auch so ein bisschen Probleme mit verursacht im Hinblick auf meine Position als Lehrerin. Also, die Rolle zu finden. Und die Schüler hatten dann auch Probleme, in welcher Rolle ist sie gerade, so ungefähr. Und das führte zu Konflikten. Also die Rolle muss schon klar definiert sein."

Frau Sendler hat Probleme, sich in den Lehrerinnenberuf hineinzufinden. Die Identifikation mit der Pflege ist anfangs noch zu hoch. Dabei ist ihr bewusst, dass sie sich verändern muss. Interessanterweise macht sie zunächst nicht das berufliche *Handeln* zum Thema, *„ich muss anders denken"*, sagt sie. Und zur Begründung überzeugt sie sich selbst: *„ich habe jetzt einen anderen Job"*. Die Verwendung des Wortes *„Job"* irritiert ein wenig. Es scheint, als konzentriere sie sich zunächst auf die instrumentelle Seite der pädagogischen Tätigkeit. Der innere Anspruch des Lehrer*innenberufs, seine Verknüpfung mit ethischer Verantwortung und seine bildungstheoretische Aufgabe scheinen Frau Sendler eher fremd zu sein. Es fällt ihr schwer, die Pflegetätigkeit *„loszulassen"*. Das berührt dann auch das konkrete Handeln. Die Beziehung zu den Auszubildenden misslingt zunächst. Ihre Erklärung dieses Problems: *„Weil, ich habe dann immer noch ‚Wir' gedacht."*

Es ist zunächst unklar, ob sie meint, sie habe zu sehr „auf Augenhöhe" mit den Auszubildenden kommuniziert, oder ob sie ihre Funktion als Erziehungsautorität nicht angemessen wahrgenommen habe. Bei der Einführung des Begriffs *„Rolle"* wird allerdings deutlich, dass sie genau dieses Autoritätsproblem hat: *„Also, die Rolle zu finden."* So gesehen liest sich diese Passage wie eine unbeabsichtigte Einführung in die Parsons`sche Sozialisationstheorie: Das „pflegerische Wir" ist gleichsam „*partikularistisches"* Denken und muss durch den „*Universalismus*" der Lehrer*innenrolle ersetzt werden. *Role taking* ist, wie bei Parsons (1951), gefragt. Dass gerade pädagogische Professionalität, wie Habermas[4] in seiner Kritik an Parsons betont hat, mit Ambiguitäten und Ambivalenzen umgehen muss und die Idee George Herbert Meads ([1934]1973) sehr viel angemessener wäre, dass auch die berufliche Rolle nicht einfach übernommen, sondern selbst gestaltet werden sollte (*role making*), ist für Frau Sendler nicht die Option. Fast könnte man auch hier die Perspektive wieder umkehren: Nicht Frau Sendler findet ihre Rolle, sondern die Rolle „findet" sie. Genau das begünstigt ihre Affinität für instrumentelle didaktische Praktiken. Trotz Qualifikationsprozessen und Kompetenzschüben im Lehrer*innenberuf bleibt die Nähe zu instrumentellen Praktiken bestehen. In einer weiteren Interviewsequenz wird das deutlich:

I: „Ja. Mögen Sie vielleicht noch etwas über den Unterricht oder alles, was damit in Zusammenhang steht, erzählen?"

Fr. S.: „Ja, gerne. Ich finde, der Unterricht hat sich im Laufe meiner Berufsjahre zunehmend positiv entwickelt. Ist wesentlich professioneller geworden. Also ich

4 Frankfurter Sozialisationsvorlesung von 1968 (abgedruckt in: Habermas 1973, 118-194).

> habe ganz krass den Unterschied-, diese zweijährige Weiterbildung als Lehrerin für Pflege und Studium. Das war echt eine richtige Bereicherung, das Studium. Ich habe es geliebt. Das war genau mein Ding. Das hat mir echt Spaß gemacht. Am liebsten hätte ich noch weiter studiert, aber ja, ich wollte keine wissenschaftliche Arbeit mehr schreiben. Da hatte ich keinen Bock mehr zu. Studium schon. Gut. Und dann jetzt nochmal durch das Forschungsprojekt hat es nochmal einen richtigen Wissensschub -, habe ich nochmal so einen richtigen Wissensschub gekriegt, der sich auch wiederum positiv auf den Unterricht auswirkt, finde ich. Also auch meine Methodenkompetenz hat sich dadurch weiterentwickelt. Oder überhaupt diese Vorgehensweise, diese verschiedenen Perspektiven. Das habe ich früher nie so bedacht, Perspektive Patient oder Klient, Perspektive Angehörige, Perspektive Pflegende, ne, also diese verschiedenen Perspektiven nochmal zu beleuchten. Diese abgeschlossene Handlung im Rahmen des Unterrichts. Das fand ich richtig gut. Und was ich am meisten liebe, am allermeisten, sind Wissensstrukturen. Also wirklich. Diese Sachanalysen früher waren für mich der reinste Horror. Wieso Sachanalysen wenn es so etwas Tolles wie Wissensstrukturen gibt? Wieso habe ich das in meinem Studium noch nicht gelernt. So lange ist das ja noch gar nicht her. Also Wissens-, ich liebe Wissensstrukturen. Die machen -, das macht mir auch total Spaß die zu erstellen. Und die Schüler können -, die Schüler hatten immer so früher häufig Forderung nach Ergebnissicherung. Und dann reicht es ihnen nicht, wenn wir ihre Ergebnisse besprochen haben und sie Ergänzungen gehabt haben, nein, das ist ihnen zu wenig, da sind noch zu viele Fehler oder was weiß ich drin. Aber wenn man eine gute Wissensstruktur hat und die den Schülern dann präsentieren und mitgeben kann, also ich finde das auch eine ganz andere Schülerzufriedenheit, beobachte ich. Eine ganz andere Schülerzufriedenheit."

Veränderungs- und Weiterentwicklungseffekte werden hier sichtbar. Die positiv konnotierten Professionalisierungsschübe (*„zunehmend positiv entwickelt", „wesentlich professioneller geworden". „Das war echt eine richtige Bereicherung, das Studium. Ich habe es geliebt. Das war genau mein Ding. Das hat mir echt Spaß gemacht. Am liebsten hätte ich noch weiter studiert."*) bleiben jedoch relativ unkonkret. Inhalte spielen fast gar keine Rolle. Die Veränderungen beziehen sich auf *„Methoden", „Vorgehensweisen", „abgeschlossene Handlungen im Rahmen des Unterrichts"* und vor allem auf *„Wissensstrukturen"* (*„ich liebe Wissensstrukturen"*). Welches Wissen wie und warum „strukturiert" wird, bleibt allerdings unausgesprochen.

Frau Sendler entfaltet ihre berufliche Identität im Bereich der instrumentellen Praktiken des Lehrens. Aber nicht die berufliche „Haltung", nicht die praktische „Könnerschaft" ihrer Auszubildenden stehen im Zentrum ihres pädagogischen Handelns, sondern die Organisation eines „Wissens", dessen Strukturiertheit *„Schülerzufriedenheit"* herstellt.

2.2 Herr Mosbach: Berufsorientierung im Reformprozess

Herr Mosbach ist Mitte 30. Bereits in der Abiturphase wählt er Pädagogik zum Prüfungsfach. Im Praktikum an einer Grundschule stellt er allerdings fest, dass die Arbeit mit Kindern nicht seine Sache ist. Er plant, sich auf eine andere pädagogische Tätigkeit vorzubereiten. Zunächst absolviert er allerdings seinen Zivildienst in einer Klinik. Bei der Begleitung von Patient*innen zur Operation entdeckt er seine Fähigkeit, durch persönlichen Zuspruch Ängste zu nehmen. Er erfährt sich als „selbstwirksam". Das motiviert ihn, nach dem Zivildienst eine Pflegeausbildung anzustreben – jedoch nicht als Berufsziel, sondern von Anfang an als Basis einer späteren Pflegelehrtätigkeit. Überraschenderweise wird ihm bereits in einem ersten Bewerbungsversuch eine Stelle als Pflegelehrer angeboten. Er erwirbt schließlich in einem berufsbegleitenden Universitätsstudium seinen Masterabschluss und wird zu einem überzeugten Verfechter der neuen Pflegeberufereform. Dass er immer schon das klare Ziel hat, Pflegelehrer zu werden, macht er in einer Passage über seine Berufswahl deutlich:

> „Und dann habe ich mich dazu entschieden, eine pflegerische Grundausbildung zu machen. Und hatte mich dann auch informiert, dass man ja dann später auch in die Medizinpädagogik gehen kann und das dann in Mittelstadt studieren kann. Einen anderen Weg kannte ich noch gar nicht. Und dass das eben die Voraussetzung dafür ist, dass man so einen Gesundheitsberuf eben erlernen muss und dann eben auch später noch die Möglichkeit hätte, in die Lehrerlaufbahn zu gehen. Und das fand ich eigentlich total super, diese Vorstellung. Und bin dann so mit diesem Gedanken im Kopf auch in die Ausbildung gegangen. Und ich weiß noch, am ersten Tag der Ausbildung war das auch so, da haben die Lehrenden auch so gefragt, was ist so unsere Motivation, warum sind wir hier? Und da habe ich dann auch schon gesagt, dass das eben so meine Vorstellung ist von dem Weg, den ich gerne mal gehen möchte. Also, ich möchte erst in die Grundausbildung gehen und dann später perspektivisch Lehrer werden in dem Feld. Und dann ist das auch, bin ich den Weg eigentlich auch ganz gut so weitergegangen."

Das Thema dieser Sequenz ist das Berufsziel „Lehrer". Die Entscheidung für eine Pflegeausbildung ist nicht nur strategisch motiviert: Für die von vornherein angestrebte Lehrerlaufbahn erscheint ihm die differenzierte Kenntnis des Praxisfeldes der Pflege auch inhaltlich unverzichtbar. Wichtig in seiner Erinnerung ist auch die Szene, in der er von Schulvertreter*innen nach seiner Motivation gefragt wird. Auch hier ratifiziert er bereits seinen späteren Berufswunsch als Lehrer in der Pflege. Bemerkenswert erscheint, dass dieses „Lehrer werden" keine Statuskonnotation hat. Die Pflegeausbildung ist für Herrn Mosbach keine „Durchgangsstation". Sie ist unabdingbare Voraussetzung dafür. Denn er will *„Lehrer werden in dem Feld",* und deshalb ist die Kenntnis „des Feldes" notwendig.

Anders als Frau Sendler hat Herr Mosbach beim Eintritt in den Beruf als Pflegelehrer schon einen (inneren) Qualifikationsprozess durchlaufen. Er muss

die Erfahrungen der Pflegeausbildung nicht hinter sich lassen. Er kann sie in seine Lehrkompetenz integrieren. Deshalb ist seine Herausforderung auch keine *„Habitustransformation“*, sondern die mögliche Gestaltung einer Rolle, das Mead'sche *role making*, deren Offenheit durch die Pflegeberufereform noch einmal bewusster geworden ist. D. h. eine neue Struktur bestimmt ihn und sein berufliches Handeln. Wie die konventionelle Lehrerinnenrolle auf Frau Sendler „zugreift“, erfasst eine durch die Gesetzgebung Wirklichkeit gewordene Praxis Herrn Mosbach. Und ihm scheint das sehr bewusst zu sein. Nach den aktuellen Veränderungsprozessen in seinem Beruf gefragt, antwortet er ausgesprochen differenziert:

> „Die erlebe ich als sehr, sehr, sehr komplex, muss ich sagen. Das ist für uns alle eine sehr herausfordernde Zeit. Das soll jetzt aber nicht so negativ sein, sondern Herausforderungen sind ja auch sehr bereichernd, finde ich. Und man lernt ja auch ganz viel durch solche Veränderungsprozesse. Also es ist sehr lehrreich, jetzt mal so diese Schlagworte vorab zu nennen. Sehr lehrreich, aber auch sehr anstrengend. Und ich finde, es ist befriedigend auch, muss ich sagen, als Lehrperson, weil ich der Überzeugung bin, dass es so in eine richtige Richtung geht, die Pflegebildung, wie sie sich jetzt entwickelt. Und jetzt will ich das nochmal so ein bisschen aufdröseln. Also zum Beispiel lehrreich dadurch, dass man Aspekte, die man im Studium beispielsweise gelernt hat, jetzt in dieser Neuordnung oder Neugestaltung der neuen Ausbildung super versuchen kann umzusetzen. Also jeder bringt so seine Erfahrungen aus dem täglichen Unterrichtsgeschäft mit, aber wir versuchen natürlich auch, diese didaktischen Prinzipien, die wir alle-. Obwohl, kommen wir nochmal zu den Stolpersteinen, die wir nicht alle kennengelernt haben in der Lehrerausbildung, aber zu einem sehr großen Teil […]. Das finde ich jetzt nicht so günstig. Beispielsweise, ich will da mal mit so einem Beispiel verdeutlichen. Wir haben bei uns bezugswissenschaftliche Inhalte, die ja damals noch durch Ärzte unterrichtet worden sind. Also ich fand das schon immer einen Graus, dass Ärzte in der pflegerischen Bildung unterwegs sind. Die haben wir völlig verbannt. Es gibt jetzt gar keine Ärzte mehr bei uns in der Pflegebildung. Und das finde ich super. Weil es gibt ja uns Lehrende, und die gibt es ja nicht umsonst. Und wir haben das ja studiert, und wir können natürlich auch das bezugswissenschaftliche Wissen, was man braucht, um bestimmte pflegerische Situationen anzugehen, das können auch wir unterrichten. Ich muss nicht diese, wie früher, da war es ja so, dass man zehn, ganz viele Krankheiten auswendig lernen musste. Das war so ein träges Wissen und dann kam das nie richtig zur Anwendung. Das ist ja heutzutage nicht mehr so, sondern wir können jetzt endlich, und das freut mich auch total, exemplarisch Lernsituationen angehen und können anhand von einer Handlungssituation bestimmte pflegerische Phänomene oder Pflegeproblematiken dann unterrichten. Und dass man das jetzt endlich so kann und dass das auch gar nicht mehr so gefordert ist, jetzt vom Gesetzgeber-. […] Das finde ich total schön, dass man so einfach da seine didaktischen Prinzipien, die man eigentlich schon immer im Kopf hatte und die man auch für richtig hielt, jetzt dann so richtig gut umstellen kann. Oder verwirklichen kann, besser gesagt.“

Die neue Situation wird mit einer gewissen Ambivalenz der Gefühle verbunden: *„komplex"* und *„herausfordernd"*, *„auch sehr bereichernd"*, *„lehrreich, aber auch sehr anstrengend"*. Herr Mosbach macht sich allerdings zur Aufgabe, diese *„Schlagworte ... nochmal so ein bisschen auf(zu)dröseln"*. An den Begriff *„lehrreich"* wird beispielsweise die Umsetzungsmöglichkeit bereits gemachter praktischer Erfahrungen geknüpft (*„Erfahrungen aus dem täglichen Unterrichtsgeschäft"*). Anregend sind auch die Anwendungsversuche der im Studium gelernten Handlungsperspektiven (*„lehrreich dadurch, dass man Aspekte, die man im Studium beispielsweise gelernt hat, jetzt in dieser Neuordnung oder Neugestaltung der neuen Ausbildung super versuchen kann umzusetzen"*), selbst wenn die Lehrer*innenausbildung *„Stolpersteine"* übrig gelassen hat, also komplizierte Probleme im Praxisalltag, die nicht diskutiert wurden.

Darüber hinaus spricht Herr Mosbach ein Thema an, das sein professionelles Selbstbewusstsein als Pflegelehrer widerspiegelt: den Verzicht auf Ärzt*innen im Pflegebildungsprozess (*„Die haben wir völlig verbannt."*). Die Selbstverständlichkeit, mit der seiner Meinung nach auch das Wissen aus den *„Bezugswissenschaften"* – und hier ist natürlich zu allererst die Medizin gemeint – von Pflegelehrer*innen unterrichtet werden soll, spricht für sich. Zusätzlich erlaubt er sich einen Seitenhieb gegen die ehemalige Paukerei medizinischer Diagnosen (*„Das war so ein träges Wissen und dann kam das nie richtig zur Anwendung."*). Es geht um professionelles Handeln, um berufliche Könnerschaft, nicht um „träges Wissen" (*„Das finde ich total schön, dass man so einfach da seine didaktischen Prinzipien, die man eigentlich schon immer im Kopf hatte und die man auch für richtig hielt, jetzt dann so richtig gut umstellen kann. Oder verwirklichen kann, besser gesagt."*).

Hier wird besonders deutlich, dass die beiden, wenn auch sehr knapp dargestellten Fallstudien zwei verschiedene Modi beruflicher Praxis repräsentieren: den klassischen Modus lehrender Wissensvermittlung und den Modus des Umsetzens von situationsbezogenen Lernprozessen in reales Handeln. Dabei geht es in unserem Forschungsprojekt nicht um normative Vorstellungen von „richtig" oder „falsch". Es geht vielmehr in beiden Fällen um ein Verständnis der Tatsache, dass die jeweilige Praxis sich die zu ihr passenden Handlungsvollzüge und auch die habituellen Dispositionen von vorhandenen Akteur*innen quasi „sucht". Bei Frau Sendler ist es die „Rolle", die sie bereitwillig übernimmt. Bei Herrn Mosbach ist es die flexible Gestaltungsfreiheit, die die neue Gesetzeslage von ihm fordert.

Dieser praxeologische Grundgedanke (vgl. noch einmal Jonas 2020) ist nützlich, um zu verstehen, dass beide Protagonist*innen ihre habituelle Prägung als Pflegelehrer*innen zu sowohl historisch wie biographisch unterschiedlichen Zeitpunkten erhalten haben und dass die jeweils zu diesen Zeitpunkten dominanten Praxisdiskurse wie auch die dazu gehörende Praxis selbst sehr unterschiedlich waren. Die Situation um die Jahrtausendwende war noch

weitgehend geprägt durch die Vorstellung der Pflege als „Medizinassistenz“ und durch das Narrativ einer Unverzichtbarkeit möglichst umfassenden medizinischen Wissens. Die Situation seit dem Beschluss des Pflegeberufereformgesetzes 2017 hat sich nicht allein durch die Garantie vorbehaltener Tätigkeiten, sondern auch durch ein neues Verständnis der generalistischen Ausbildung grundlegend geändert. Handlungs- und Situationsbezug sind zu Prinzipien der Rahmenordnung geworden und haben die Wissensvermittlung didaktisch zumindest relativiert.

3. Abbildung der Differenz der beiden Fallanalysen

3.1 Das Konzept des „mentalen Feldes“

Bereits in vorangegangenen Forschungsprojekten haben wir das Forschungstool des „mentalen Feldes“ beruflicher Erfahrung verwendet (vgl. Alheit & Herzberg 2021). Der konzeptionelle Hintergrund ist eine an Bourdieus Raumtheorie[5] und der Habermasschen Kontrastierung von „System“ und „Lebenswelt“[6] orientierten Modernisierungsvorstellung beruflicher Praxis, die vertikal eine „Entwicklungsspannung“ zwischen konventionellen und modernisierten Praktiken und horizontal eine „Strategiespannung“ zwischen eher funktionalistisch vs. eher kommunikativ orientierten Praktiken abbildet. Im Bereich der Pflegebildung entsteht dabei ein relationales Spannungsfeld zwischen vier Polen, das nicht nur eindeutige Wandlungsprozesse, sondern auch allmähliche Verschiebungen noch sichtbar machen kann. In unserer Studie identifizieren wir ein horizontales Spannungsfeld zwischen den Polen *„Status“* und *„Haltung“*, also einer eher instrumentell-äußerlichen und einer eher inhaltlich-personalen habituellen Orientierung, sowie ein vertikales Spannungsfeld zwischen den Polen *„routinierte Lehrpraktiken“* und *„sensibilisierende Lehrpraktiken“*, wenn man so will: eher geschlossene, fixierte didaktische Strategien bzw. eher offene und flexible Unterrichtspraktiken. Die abgebildete Platzierung kommt durch eine „semantische Clusterung“ von Aussagen zustande (vgl. dazu Herzberg, Walter & Alheit 2022, 22 ff.), die die Protagonist*innen zur Begründung ihrer Lehrpraxis in ihren Expert*inneninterviews entwickeln.

---

5 Vgl. hier das Konzept des sozialen Raumes oder Feldes, wie Bourdieu es in seinem Hauptwerk *Die feinen Unterschiede* (1987, 195 ff.) entfaltet hat.

6 Vgl. hier die Habermasschen Überlegungen aus der zweiten Zwischenbetrachtung seines Hauptwerks *Theorie des kommunikativen Handelns* (1981, II, 171 ff.).

Abb. 1: Mentales Feld der Orientierungen in der Pflegebildung

sensibilisierende Lehrpraktiken

Herr Mosbach

Frau Sendler

Haltung **Status**

routinierte Lehrpraktiken

Quelle: Eigene Darstellung

3.2 Die Platzierung der beiden Fälle im „mentalen Feld“

Die Platzierung der beiden Protagonist*innen in diesem „mentalen Feld“ ist unterschiedlich (vgl. Abb. 1). Frau Sendlers Statusorientierung wird an verschiedenen Positionen ihrer Berufskarriere transparent: bei der Wahl der Pflegeausbildung aus Sicherheitsgründen, bei der gezielten Weiterbildung zur Pflegelehrerin, schließlich bei der Absolvierung eines akademischen Studiums aus Statusgründen. Ihre Fortbildung zur Beraterin oder die Teilnahme an einem großen Forschungsprojekt haben ebenfalls diesen eher äußerlichen Charakter, d.h. eine Nähe zum Status-Pol ist erkennbar. Auch was die Lehrpraktiken betrifft, bleibt sie eher auf der technisch-instrumentellen Seite, selbst wenn sie ihr Methodenrepertoire sukzessiv deutlich erweitert. Die Platzierung im rechten Bereich des mentalen Feldes, jedoch oberhalb der Mitte, wird durch das Interviewmaterial gedeckt.

Bei Herrn Mosbach stellt sich die Situation anders dar. Das Gesamtinterview ist voll von Belegen seines engagierten Praxisinteresses ganz im „Geiste“ der Pflegeberufsreform. Er agiert nah an den Auszubildenden, handlungs- und situationsbezogen und zeigt eine berufliche Haltung, die berufsethisch und fachlich gefestigt erscheint. Seine Platzierung in der linken Hälfte des mentalen Feldes liegt nahe. Da bei ihm neben dem ausführlichen Experteninterview auch noch ein ethnographisches Protokoll einer Unterrichtssequenz vorliegt, können die im Interview geäußerten Bildungsziele als weitgehend umgesetzt gelten – mit einer interessanten Ausnahme, die eben nur dem ethnographischen Blick nicht entgeht: Sein Lehrhandeln richtet sich gezielt an leistungsstarke

Auszubildende. Zurückhaltende Personen der Lerngruppe werden deutlich weniger adressiert. Das könnte zumindest für einen „blinden Fleck“ in Bezug auf die Heterogenität der Lerngruppe sprechen und rückt ihn im oberen linken Feldbereich ein wenig nach rechts.

3.3 Diskussion

Fassen wir unsere exemplarischen Erkenntnisse noch einmal knapp zusammen, dann erscheinen drei Beobachtungen erwähnenswert:

1. Das Datenmaterial legt nahe, mit dem Habituskonzept zurückhaltender umzugehen und genauer auf kleinräumigere *„habitualisierte Praktiken“* zu achten. Das nimmt für den Fortgang der Forschungen auch ein wenig den Beweisdruck aus dem erwarteten „Habitustransformationsgeschehen“.
2. Der praxeologische Blick auf die jeweilige Praxis oder ein Bündel typischer Praktiken, die sich ihre Protagonist*innen gleichsam „suchen“, verhindert voreilige normative Zuschreibungen oder Wertungen und die Diskreditierung von professionellen Aktivitäten, die leicht als unangemessen interpretiert werden könnten.
3. Verschiedene Modi der Pflegelehrer*innenbildungspraxis sind eindeutig zu unterscheiden. Der Unterschied muss aber nicht unbedingt ausschließlich in den Akteur*innen selbst liegen, er kann – eben – auch durch die sie bestimmende Praxis begründet sein.

Diese vorläufigen Erkenntnisse verweisen auf eine Reihe von weiteren Forschungsdesideraten – beispielsweise auf die Sensibilisierung für die Bedeutung des Herkunftshabitus’ bei der Inkorporierung habitualisierter professioneller Praktiken (*„Zwischenwissen“*) –, die in einer geplanten zweiten Erhebungsphase und deren Auswertung pointierter berücksichtigt werden sollen. Sie verstärken zudem den Fokus auf die Unterrichtsethnographien, die die praxeologische Perspektive voraussichtlich noch unterstreichen werden.

Literatur

Alheit, P. & Herzberg, H. (2021). Das „mentale Feld“ als Forschungstool der qualitativen Pflegeforschung. In: Nover, S.U. & Panke-Kochinke, B. (Hrsg.), *Qualitative Pflegeforschung. Eigensinn, Morphologie, Gegenstandsangemessenheit* (S. 345-358). Baden-Baden: Nomos.

Balzer, S. (2019). *Chamäleonkompetenz. Eine Studie in der pflegepraktischen Ausbildung.* Frankfurt am Main: Mabuse.

Bohnsack, R. (2020). *Professionalisierung in praxeologischer Perspektive.* Opladen, Toronto: Barbara Budrich (utb).
Bohnsack, R., Bonnet, A. & Hericks, U. (2022). *Praxeologisch-wissenssoziologische Professionsforschung. Rahmung und Erträge einer feldübergreifenden Perspektive.* Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
Bourdieu, P. (1987). *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Bourdieu, P. (2001). *Meditationen: Zur Kritik der scholastischen Vernunft.* Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Breidenstein, G. (2008). Allgemeine Didaktik und praxeologische Unterrichtsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Jg. 10 (Sonderheft 9), 201-215.
Bremer, H. (2005). Habitus, soziale Milieus und die Qualität des Lebens, Lernens und Lehrens. In Dewe, B., Wiesner, G. & Zeuner, C. (Hrsg.), *Theoretische Grundlagen und Perspektiven der Erwachsenenbildung*, (S. 55-62). Bielefeld: Bertelsmann.
Bremer, H. & Teiwes-Kügler, C. (2007). Die Muster des Habitus und ihre Entschlüsselung. Mit Transkripten und Collagen zur vertiefenden Analyse von Habitus und sozialen Milieus. In Friebertshäuser, B. (Hrsg.), *Bild und Text. Methoden und Methodologien visueller Sozialforschung*, (S. 81-104). Opladen: Budrich.
Dewe, B. & Otto, H.-U. (2012). Reflexive Sozialpädagogik. In Thole, W. (Hrsg.), *Grundriss Soziale Arbeit. Ein einführendes Handbuch* (S. 197-217). Wiesbaden: VS.
Etzioni, A. (ed.) (1969). *The Semi-Professions and Their Organization: Teachers, Nurses, Social Workers.* New York: Free Press.
Fichtmüller, F. & Walter, A. (2007). *Pflegen lernen – empirische Begriffs- und Theoriebildung zum Wirkgefüge von Lernen und Lehren beruflichen Pflegehandelns.* Göttingen: V&R unipress.
Glaser, B. & Strauss, A.L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research.* Chicago: Aldine.
Habermas, J. (1973). *Kultur und Kritik. Verstreute Aufsätze.* Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns*. 2 Bde. Frankfurt am Main: Suhrkamp
Herzberg, H. (2004). *Biographie und Lernhabitus. Studie im Rostocker Werftarbeitermilieu.* Frankfurt, New York: Campus.
Herzberg, H., Walter, A. & Alheit, P. (2022). *Der „Generalistik-Diskurs" im Feld der Pflege im Land Brandenburg. Eine qualitative Studie zur Vorbereitung eines innovativen curricularen Entwicklungsprozesses für die reformierte Pflegeausbildung* (Schriftenreihe des Instituts für Gesundheit, Band 4), Senftenberg: BTU Cottbus-Senftenberg.
Jonas, M. (2020). „Care" praxeologisch – Vom Einfluss praxistheoretischer Ansätze und Konzepte auf die empirische Untersuchung gesellschaftlicher Praxisfelder. In Nover, S.U. (Hrsg.), *Theoriegeleitete Forschungswege in der Pflegewissenschaft*, (S. 43-74). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
Kramer, R. –T. & Pallesen, H. (Hrsg.) (2019). *Lehrerhabitus. Theoretische und empirische Beiträge zu einer Praxeologie des Lehrerberufs*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
Mead, G.H. (1973). *Geist, Identität und Gesellschaft.* Frankfurt am Main: Suhrkamp
Parsons, T. (1951). *The Social System. Glencoe*, Ill.: Free Press.
Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. New York: Doubleday.

Reckwitz, A. (2003). Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 32, 292-301.

Schatzki, T.R. (1996). *Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social.* Cambridge: Cambridge University Press.

Schatzki, T.R., Knorr-Cetina, K. & von Savigny, E. (eds.) (2001). *The Practice Turn in Contemporary Theory*. London, New York: Routledge.

Strauss, A.L. (1991). *Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen soziologischen Forschung.* München: Fink.

Strauss A.L. & Corbin, J. (1990). Grounded Theory Research. Procedures, Canons and Evaluative Criteria. *Zeitschrift für Soziologie,* Jg. 19, 418-427.

Herausgeberschaft

Prof. Dr. Kristina Kögler
Universität Stuttgart
Abteilung für Berufs-. Wirtschafts- und Technikpädagogik
Professur für Berufspädagogik
koegler@bwt.uni-stuttgart.de

Prof. Dr. H.-Hugo Kremer
Universität Paderborn
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Berufspädagogik, insbes. Mediendidaktik und Weiterbildung
hugo.kremer@uni-paderborn.de

Prof. Dr. Volkmar Herkner
Europa Universität Flensburg
Professur für Berufspädagogik
Volkmar.Herkner@biat.uni-flensburg.de

Autorinnen und Autoren

M. Ed. Andreas Dürrschmidt
TU Dresden
Professur für Gesundheit und Pflege/Berufliche Didaktik
andreas.duerrschmidt@tu-dresden.de

Prof. Dr. Thomas Freiling
Hochschule der Bundesagentur für Arbeit
Professur für Pädagogik, insbesondere Berufs- u. Wirtschaftspädagogik
thomas.freiling@hdba.de

Apl. Prof. Dr. Martin Frenz
RWTH Aachen
Lehrstuhl u. Institut für Arbeitswissenschaft, Abteilungsleitung Bildung für technische Berufe
m.frenz@iaw.rwth-aachen.de

M.A. Sebastian Gorski
Pädagogische Hochschule Freiburg
Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik
sebastian.gorski@ph-freiburg.de

Kristina Greißl, M.A.
Hochschule Esslingen
Fakultät für soziale Arbeit, Gesundheit und Pflege
Kristina.Greissl@hs-esslingen.de

Daniel Großmann
Katholische Stiftungshochschule München
daniel.grossmann@ksh-m.de

Dr. Benjamin Herbert
Goethe Universität Frankfurt am Main
Fachbereich Wirtschaftspädagogik
b.herbert@econ.uni-frankfurt.de

Dr. Rico Hermkes
Goethe Universität Frankfurt am Main
Fachbereich Wirtschaftspädagogik
hermkes@econ.uni-frankfurt.de

Prof. Dr. Heidrun Herzberg
BTU Cottbus-Senftleben
Leiterin Fachgebiet Bildungswissenschaften u. Berufspädagogik in Gesundheitsberufen
heidrun.herzberg@b-tu.de

M.A. Manon Heuer-Kinscher
Goethe Universität Frankfurt am Main
Fachbereich Wirtschaftspädagogik
heuer-kinscher@em.uni-frankfurt.de

Prof. Dr. Matthias Kohl
Hochschule der Bundesagentur für Arbeit
Professur für Pädagogik, Schwerpunkt Berufs- & Wirtschaftspädagogik-
matthias.kohl@hdba.de

Christoph Krause
Hochschulde der Bundesagentur für Arbeit
Fachgruppe Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Christoph.krause@arbeitsagentur.de

Dr. Antje Krause-Zenß
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung
antje.krause-zenss@f-bb.de

Irina Kreider
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH Nürnberg
fachstelle-beratung-qualifizierung@f-bb.de

M.A. Marianne Kreuder-Schock
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH Nürnberg
marianne.kreuder-schock@f-bb.de

M.Sc.Sabrina Lorenz
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH Nürnberg
Projektkoordinatorin
Sabrina.lorenz@f-bb.d

Prof. Dr. Gerhard Minnameier
Goethe Universität Frankfurt am Main
Lehrstuhlinhaber Wirtschaftspädagogik
minnameier@econ.uni-frankfurt.de

M.A. Mattia Lisa Müller
RWTH Aachen
Institut für Arbeitswissenschaft, Abteilung Bildung für technische Berufe
m.mueller@iaw.rwth-aachen.de

Prof. Dr.-Ing. Verena Nitsch
RWTH Aachen
Leiterin Institut für Arbeitswissenschaft
v.nitsch@iaw.rwth-aachen.de

Dipl.-Päd. Mandy Oetken (ehemals Steinbach)
Pädagogische Hochschule Freiburg
Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Mandy.steinbach@ph-freiburg.de

Daria Olden
Katholische Stiftungshochschule München
Fakultät Soziale Arbeit Benediktbeuren
daria.olden@lehrb.ksh-m.de

M.Sc. Ann-Sophie Otte
BTU Cottbus-Senftleben
Fachgebiet Bildungswissenschaften u. Berufspädagogik in Gesundheitsberufen
ann-sophie.otte@b-tu.de

Dr. Ing. Friederike Rechl
Technische Universität München
Lehrstuhl für Berufspädagogik
bpaed@sot.tum.de

Prof. Dr. Karin Reiber
Hochschule Esslingen
Fakultät Soziale Arbeit, Gesundheit und Pflege
karin.reiber@hs-esslingen.de

M.A. Petra Reiber
Hochschule Esslingen
Fakultät Soziale Arbeit, Gesundheit und Pflege
petra.reiber@hs-esslingen.de

Prof. Dr. Bernd Reuschenbach
Katholische Stiftungshochschule München
Professor fürPflegewissenschaft und Gerontologie
Bernd.reuschenbach@ksh-m.de

Dipl. Handelslehrer Thomas Schley
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH Nürnberg
Projektgruppenleiter am Standort Nürnberg
thomas.schley@f-bb.de

Dr. Bastian Steinmüller
Hochschulde der Bundesagentur für Arbeit
Fachgruppe Berufs- und Wirtschaftspädagogik
bastian.steinmueller@arbeitsagentur.de

Dr. Elena Tsarouha
Hochschule Esslingen
Fakultät für soziale Arbeit, Gesundheit und Pflege
Elena.Tsarouha@hs-esslingen.de

Prof. Dr. Anja Walter
Technische Universität Dresden
Professur für Gesundheit und Pflege/Berufliche Didaktik
anja.walter@tu-dresden.de

Prof. Dr. Eveline Wittmann
Technische Universität München
Lehrstuhl für Berufspädagogik
eveline.wittmann@tum.de

Dr. Markus Wochnik
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung(f-bb) gGmbH Nürnberg
markus.wochnik@f-bb.de

K. Kögler, H.-H. Kremer, V. Herkner (Hrsg.)

Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2023

Wie entwickelt sich die Forschung in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik? Das Jahrbuch gibt einen Überblick über den aktuellen Stand und bildet dadurch das breite thematische und methodologische Spektrum der Forschung und Theoriebildung in der Disziplin. Der diesjährige Band versammelt Beiträge, die bei der Tagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der DGfE erstmalig einer breiteren Fachöffentlichkeit präsentiert wurden. Die Beiträge wurden einem Reviewverfahren unterzogen.

Die Herausgeber*innen:
Prof. Dr. Kristina Kögler, Professur für Berufspädagogik, Universität Stuttgart
Prof. Dr. H.-Hugo Kremer, Professur für Wirtschafts- und Berufspädagogik, insbes. Mediendidaktik und Weiterbildung, Universität Paderborn
Prof. Dr. Volkmar Herkner, Professur für Berufspädagogik, Europa-Universität Flensburg

ISBN 978-3-8474-2719-3

9 783847 427193

www.budrich.de